ACS850

Manuel d’exploitation
ACS850 Programme de commande Standard

Manuels de référence pour l’ACS850 (originaux anglais)

DRIVE HARDWARE MANUAL*	Code (EN)	Code (FR)
ACS850-04 Drive Modules (0.37 to 45 kW) Hardware Manual	3AUA0000045496	3AUA0000054931
ACS850-04 Drive Modules (55 to 160 kW, 75 to 200 hp) Hardware Manual	3AUA0000045487	3AUA0000071008
ACS850-04 Drive Modules (200 to 500 kW, 250 to 600 hp) Hardware Manual	3AUA0000026234	3AUA0000068277
ACS850-04 Drive Modules (400 to 560 kW, 450 to 700 hp) Hardware Manual	3AUA0000081249	
DRIVE FIRMWARE MANUALS		
ACS850 Standard Control Program Firmware Manual**	3AUA0000045497	3AUA0000054539
OPTION MANUALS		
ACS-CP-U Control Panel IP54 Mounting Platform Kit (+J410) Installation Guide	3AUA0000049072	
APPLICATION GUIDES		
Application programming for ACS850 drives – (English)	3AUA0000078664	
ATEX certified safe disconnection function for ACS850 drives	3AUA0000074343	
Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives	3AFE68929814	

*Un guide d'installation multilingue est inclus à la livraison.
**Un guide de mise en route multilingue est inclus à la livraison.

Manuel d’exploitation

ACS850 Programme de commande Standard

Table des matières

3AUA0000054539 Rev F
FR
DATE : 04.07.2011

© 2011 ABB Oy. Tous droits réservés

Table des matières

Manuels de référence pour l'ACS850 (originaux anglais) 2

1. A propos de ce manuel

Contenu de ce chapitre 11
Domaine d'application 11
Consignes de sécurité 11
A qui s'adresse ce manuel ? 11
Contenu du manuel 12
Autres manuels disponibles 12
Termes et abréviations 12

2. Micro-console de l'ACS850

Contenu de ce chapitre 15
Caractéristiques 15
Installation 16
- Montage 16
- Installation électrique 16

Agencement 17
- Ligne d'état 18

Consignes 19
- Fonctionnement 19
- Tâches les plus courantes 20
- Aide et version de la micro-console - tout mode 21
- Fonctionnement de base - tout mode 22
- Mode Output (Affichage) 23
- Mode Paramètres 25
- Assistants 32
- Paramètres modifiés 34
- Pile défaut 36
- Heure & date 38
- Sauvegarde Paramètres 40
- Configuration E/S 48
- Édition référence 50
- Information variateur 51
- Historique paramètres modifiés 52

3. Modes de commande et de fonctionnement

Contenu de ce chapitre 55
Commande en mode Local ou Externe 56
- Commande en mode Local 56
- Commande en mode Externe 57

Modes de fonctionnement 57
- Régulation de vitesse 57
- Régulation de couple 57
- Modes spéciaux 57

4. Fonctions

Contenu de ce chapitre 59
Programmes et configuration du variateur 59
Paramétrage 60
Programmation de solutions 60
Interface de commande 61
Entrées analogiques programmables 61
Sorties analogiques programmables 61
Entrées et sorties logiques programmables 61
Extensions d'E/S programmables 62
Sorties relais programmables 62
Commande par liaison série (bus de terrain) 62
Technologie de commande du moteur 63
Vitesses constantes 63
Vitesses critiques 63
Calibrage du régulateur de vitesse 63
Types de codeur 65
Fonction Jog 66
Commande en mode Scalaire du moteur 67
Courbe de charge réglable par l'utilisateur 68
Courbe U/f réglable par l'utilisateur 69
Autophasage 69
Freinage avec contrôle de flux 71
Commande applicative 72
Macroprogrammes d’application 72
Régulation PID 72
Commande frein mécanique 74
Fonction Minuteries 78
Régulation de tension c.c. 79
Régulation de surtension 79
Régulation de sous-tension 79
Limites de régulation de sous-tension et de surtension 80
Hacheur de freinage 81
Sécurité et protections 82
Arrêt d’urgence 82
Protection thermique du moteur 82
Fonctions de protection programmables 85
Réarmement automatique des défauts 86
Diagnostic 86
Supervision de signaux 86
Compteurs de maintenance 86
Calculateur d'économies d'énergie 87
Analyse de la charge 88
Autres options de montage 89
Sauvegarde et restauration du contenu du variateur 89
Paramètres de stockage des données 90
Liaison multivariateurs 91

5. Macroprogrammes d'application

Contenu de ce chapitre . . . 93
Généralités . . . 93
Macroprogramme Usine . . . 94
Signaux de commande (préréglages) - macroprogramme Usine . . . 95
Macroprogramme Manuel/Auto . . . 96
Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Manuel/Auto . . . 97
Macroprogramme Régulation PID . . . 98
Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Régulation PID . . . 99
Macroprogramme Régulation de couple . . . 100
Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Régul. couple . . . 101
Macroprogramme Commande séquentielle . . . 102
Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Cde séquentielle . . . 104

6. Description des paramètres

Contenu de ce chapitre . . . 105
Concepts . . . 106
Liste des paramètres . . . 107
01 Valeurs Actives . . . 107
02 Valeurs E/S . . . 109
03 Valeurs Regulation . . . 117
04 Valeurs Applic . . . 118
06 Etat Variateur . . . 119
08 Alarmes & Defauts . . . 123
09 Info Systeme . . . 127
10 Demarr/Arret/Sens . . . 128
11 Type Demarr/Arret . . . 136
12 Type Regulation . . . 139
13 Entrees Analogiq . . . 140
14 Entr/Sort Logiques . . . 147
15 Sorties Analogiq . . . 160
16 Param systeme . . . 167
19 Calcul Vitesse . . . 170
20 Limitations . . . 174
21 References Vitesse . . . 177
22 Rampes Ref Vitesse . . . 180
23 Regulateur Vitesse . . . 183
24 Reference Couple . . . 192
25 Vitesses Critiques . . . 193
26 Vitesses Constant . . . 194
27 Regulation PID . . . 197
30 Fonctions Defaut . . . 201
31 Prot Therm Moteur . . . 204
32 Rearmement Auto . . . 210
33 Supervision . . . 210
34 Courbe Charge Util . . . 214
35 Variables Process . . . 216
36 Fonct Minuteries . . . 222
38 Reference Flux . . . 227

40 Controle Moteur 228
42 Cde Frein Mecaniq 230
44 Maintenance 234
45 Optimisat Energie 240
47 Regulation Tension 241
48 Hacheur freinage 242
49 Stockage Donnees 243
50 Comm Bus Terrain 243
51 Reglages Comm 246
52 Comm Variat-BusT 247
53 Comm BusT-Variat 248
56 Affichage Signaux 248
57 Liaison D2D 249
58 Embedded Modbus 252
64 Analyseur Charge 256
90 Sel Module Codeur 259
91 Config Codeur Abs 261
92 Config Resolveur 264
93 Config Codeur Inc 264
94 Conf Mod Exten E/S 265
95 Config Materiel 266
97 Param Moteur Util 266
99 Donnees Initial 268

7. Complément d'information sur les paramètres

Contenu de ce chapitre 275
Concepts 275
Équivalent bus de terrain 276
Format des paramètres pointeurs sur la liaison série 276
Paramètres pointeurs sur valeur en nombre entier de 32 bits 276
Paramètres pointeurs sur bit en nombre entier de 32 bits 277
Groupes de paramètres 1…9 279
Groupes de paramètres 10…99 283

8. Localisation des défauts

Contenu de ce chapitre 301
Sécurité 301
Réarmer un défaut 301
Historique des défauts 302
Messages d'alarme du variateur 302
Messages de défaut du variateur 312

9. Commande par interface de communication intégrée

Contenu de ce chapitre 327
Présentation 328
Raccordement du bus de terrain intégré au variateur 329
Configuration de l'interface de communication intégrée 330
Réglage des paramètres de commande du variateur 332

Principe de base de l'interface de communication intégrée 334
Mot de commande et mot d'état 335
Références 335
Valeurs actives 335
Entrées/sorties de données 335
Adressage des registres 336
À propos des profils de communication EFB 337
Profils ABB Drives Classic et ABB Drives Étendu 338
Mot de commande pour les profils ABB Drives 338
Mot d'état pour les profils ABB Drives 340
Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives 342
Références pour les profils ABB Drives 343
Valeurs actives pour les profils ABB Drives 344
Adresses des registres Modbus pour le profil ABB Drives Classic 345
Adresses des registres Modbus pour le profil ABB Drives Étendu 346
Profil DCU 16 bits 347
Mots de commande et d'état pour le profil DCU 16 bits 347
Mot d'état pour le profil DCU 16 bits 347
Séquentiel de commande pour le profil DCU 16 bits 347
Références pour le profil DCU 16 bits 347
Valeurs actives pour le profil DCU 16 bits 347
Adresses des registres Modbus pour le profil DCU 16 bits 348
Profil DCU 32 bits 349
Mots de commande et d'état pour le profil DCU 32 bits 349
Mot d'état pour le profil DCU 32 bits 349
Séquentiel de commande pour le profil DCU 32 bits 349
Références pour le profil DCU 32 bits 350
Valeurs actives pour le profil DCU 32 bits 351
Adresses des registres Modbus pour le profil DCU 32 bits 352
Codes fonction Modbus 353
Codes d'exception Modbus 354

10. Commande par coupleur réseau

Contenu de ce chapitre 355
Présentation 356
Configuration de la liaison avec un module coupleur réseau 357
Réglage des paramètres de commande du variateur 359
Principe de base de l'interface coupleur réseau 360
Mot de commande et mot d'état 361
Valeurs actives (réelles) 361
Profil de communication FBA 361
Références réseau 362
Séquentiel de commande 363

11. Liaison multivariateurs

Contenu de ce chapitre 365
Généralités 365
Câblage 365
Datasets 366

Types d'expédition 367
Point à point (P2P) maître 367
Lecture distante 368
Point à point esclave 368
Diffusion multiple standard 369
Diffusion multiple 370
Chaîne de diffusion multiple 372

12. Schémas de la logique de commande et de la logique du variateur

Contenu de ce chapitre 375
Régulation de vitesse 376
Modification de la référence de vitesse et rampe de vitesse 377
Traitement de l'erreur de vitesse 378
Modification de la référence de couple, sélection du mode opératoire 379
Régulation PID 380
Logique variateur 1 381
Logique variateur 2 (interface bus de terrain) 382
Contrôle direct de couple (DTC) 383

Informations supplémentaires

Informations sur les produits et les services 385
Formation sur les produits 385
Commentaires sur les manuels des variateurs ABB 385
Documents disponibles sur Internet 385

1

A propos de ce manuel

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit le contenu de ce manuel et définit son domaine d'application, les consignes de sécurité à respecter ainsi que les personnes à qui il s'adresse.

Domaine d'application

Ce manuel concerne le programme de régulation de commande standard de l'ACS850, version UIFI2200 et supérieure.

Consignes de sécurité

Vous devez mettre en œuvre et respecter toutes les consignes de sécurité fournies avec le variateur.

- Vous devez lire la **totalité des consignes de sécurité** avant de procéder à l'installation, la mise en service ou l'exploitation du variateur. Ces consignes figurent au début du *Manuel d'installation*.
- Vous devez lire les **mises en garde et notes spécifiques aux fonctions logicielles** avant de modifier le préréglage usine d'une fonction. Pour chaque fonction, les mises en garde et notes figurent dans ce manuel à la sous-section décrivant les paramètres réglables par l'utilisateur.

A qui s'adresse ce manuel ?

Ce manuel s'adresse aux personnes disposant des connaissances indispensables en câblage électrique, composants électroniques et schématique électrotechnique.

Contenu du manuel

Ce manuel comporte les chapitres suivants :

- *Micro-console de l'ACS850* décrit l'apparence et le fonctionnement de la micro-console.
- *Modes de commande et de fonctionnement* décrit les différents dispositifs de commande et les modes de fonctionnement du variateur.
- *Fonctions* décrit les fonctions du programme de commande standard de l'ACS850.
- *Macroprogrammes d'application* décrit succinctement chaque macroprogramme avec son schéma de raccordement.
- *Description des paramètres* décrit tous les paramètres du variateur.
- *Complément d'information sur les paramètres* contient des informations supplémentaires sur les paramètres.
- *Localisation des défauts* décrit tous les messages d'alarme et de défaut, avec l'origine probable et l'intervention préconisée.
- *Commande par interface de communication intégrée* décrit la procédure de communication sur bus de terrain via la liaison série.
- *Commande par coupleur réseau* décrit la procédure de communication sur bus de terrain via le module coupleur réseau optionnel.
- *Liaison multivariateurs* décrit la procédure de communication entre des variateurs raccordés par la liaison multivariateurs.
- *Schémas de la logique de commande et de la logique du variateur*.

Autres manuels disponibles

Un *Guide de mise en route* multilingue est inclus à la livraison.

Vous trouverez une liste complète des manuels disponibles sur la deuxième de couverture.

Termes et abréviations

Terme / Abréviation	Définition
AI	Entrée analogique ; interface pour les signaux d'entrée analogiques
AO	Sortie analogique ; interface pour les signaux de sortie analogiques
API	Automate programmable industriel
Bus c.c.	Circuit c.c. entre le redresseur et l'onduleur
CTP	Coefficient de température positif
DI	Entrée logique ; interface pour les signaux d'entrée logiques
DO	Sortie logique ; interface pour les signaux de sortie logiques
DTC	Contrôle direct de couple (DTC)
EFB	Protocole EFB

Terme / Abréviation	Définition
FBA	Coupleur réseau
FCAN-0x	Coupleur réseau (CANopen) pour l'ACS850 (option)
FDNA-0x	Coupleur réseau (DeviceNet) pour l'ACS850 (option)
FECA-01	Coupleur réseau (EtherCAT®) pour l'ACS850 (option)
FEN-01	Module d'interface de retours codeur (codeur TTL) pour l'ACS850 (option)
FEN-11	Module d'interface de retours codeur (codeur absolu) pour l'ACS850 (option)
FEN-21	Module d'interface de retours codeur (résolveur) pour l'ACS850 (option)
FEN-31	Module d'interface de retours codeur (codeur HTL) pour l'ACS850 (option)
FENA-0x	Coupleur réseau (Ethernet/IP) pour l'ACS850 (option)
FIO-01	Module d'extension d'E/S logiques pour l'ACS850 (option)
FIO-11	Module d'extension d'E/S analogiques pour l'ACS850 (option)
FIO-21	Module d'extension d'E/S analogiques/logiques pour l'ACS850 (option)
FLON-0x	Coupleur réseau (LONWORKS®) pour l'ACS850 (option)
FPBA-0x	Coupleur réseau (PROFIBUS DP) pour l'ACS850 (option)
FSCA-0x	Coupleur réseau (Modbus) pour l'ACS850 (option)
HTL	Logique à haute immunité au bruit (High-threshold logic)
I/O	Entrée / Sortie
Identification	Identification moteur Pendant l'exécution de la fonction, le variateur s'autoconfigure en identifiant les caractéristiques du moteur dans le but d'optimiser sa commande.
IGBT	Transistor bipolaire à grille isolée (*Insulated Gate Bipolar Transistor)* ; type de semi-conducteur commandé en tension largement utilisé dans les onduleurs du fait de sa simplicité de commande et de sa fréquence de découpage élevée.
JCU	Unité de commande du module variateur. L'unité JCU se monte sur l'unité de puissance. Les signaux de commande d'E/S externes sont raccordés à l'unité JCU ou aux modules d'extension d'E/S (option) ajoutés.
JMU	Unité mémoire montée sur l'unité de commande du variateur
JPU	*Unité de puissance*; cf. définition ci-après.
LSB	Bit de poids faible
LSW	Mot de poids faible
MSB	Bit de poids fort
MSW	Mot de poids fort
Paramètres	Valeur donnée par l'utilisateur à une variable, une grandeur ou une fonction, ou bien signal dont la valeur est mesurée ou calculée par le variateur
Régulateur PI	Régulateur proportionnel intégral
Régulateur PID	Régulateur proportionnel intégral dérivé. La régulation de vitesse du variateur se base sur l'algorithme PID.
RFG	Générateur de rampe
RO	Sortie relais ; interface pour un signal de sortie logique par l'intermédiaire d'un relais
SSI	Interface série synchrone
STO	Interruption sécurisée du couple (*Safe torque off*).
TTL	Logique transistor-transistor

Terme / Abréviation	Définition
UIFI xxxx	Microprogramme (*firmware*) de l'ACS850
Unité de puissance	Contient l'électronique de puissance et les raccordements du module variateur. Le module JCU est monté sur l'unité de puissance.
UPS	Alimentation secourue ; alimentation équipée d'une batterie qui maintient la tension de sortie en cas de coupure de courant.

2

Micro-console de l'ACS850

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre présente les caractéristiques et le fonctionnement de la micro-console de l'ACS850.

Celle-ci permet de commander le variateur, de lire les données d'état et d'effectuer les paramétrages.

Caractéristiques

- Pavé alphanumérique avec affichage LCD
- Fonction Copier – copie des paramètres dans la mémoire de la micro-console pour les transférer dans d’autres variateurs ou les sauvegarder.
- Aide contextuelle
- Horloge temps réel

Installation

Montage

Pour les options de montage, cf. *Manuel d'installation* du variateur

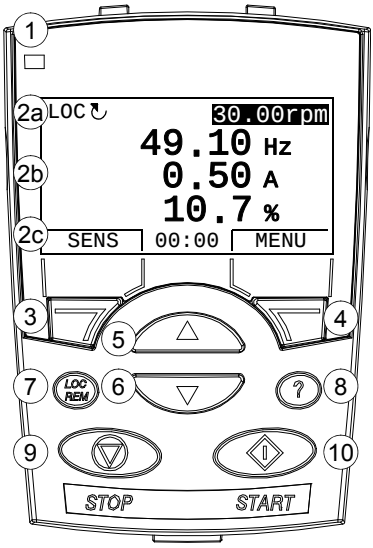
Pour les consignes de montages de la micro-console, cf. document anglais *ACS-CP-U Control Panel IP54 Mounting Platform Kit Installation Guide* (3AUA0000049072).

Installation électrique

Utiliser un câble réseau droit CAT5 d'une longueur de 3 mètres maximum. Des câbles adéquats sont disponibles via ABB.

Pour l'emplacement du connecteur de la micro-console sur le variateur, cf. *Manuel d'installation* du variateur.

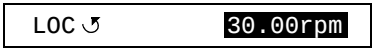
Agencement



N°	Fonction
1	LED d'état – verte : fonctionnement normal
2	Affichage – Divisé en trois zones : Ligne d'état – le contenu varie selon le mode de fonctionnement, cf. section *Ligne d'état* page *18*. Zone centrale – le contenu varie ; affiche en général les valeurs des signaux et paramètres, les menus ou des listes. Également affichage des codes de défaut et d'alarme. Ligne du bas – indique l'état des deux touches multifonction et l'horloge temps réel si elle est activée.
3	Touche multifonction 1 – la fonction varie selon le contexte. Elle est spécifiée dans le coin inférieur gauche de l'affichage.
4	Touche multifonction 2 – la fonction varie selon le contexte. Elle est spécifiée dans le coin inférieur droit de l'affichage.
5	Flèche HAUT : Défilement arrière dans un menu ou une liste de la zone centrale de l'affichage. Incrémentation de la valeur du paramètre sélectionné. Incrémentation de la valeur de référence si le coin supérieur droit est allumé. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs défilent plus rapidement.
6	Flèche BAS : Défilement avant dans un menu ou une liste de la zone centrale de l'affichage. Décrémentation de la valeur du paramètre sélectionné. Décrémentation de la valeur de référence si le coin inférieur droit est allumé. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs défilent plus rapidement.
7	LOC/REM – Commutation entre la commande locale et à distance
8	Aide – Affichage d'une information contextuelle par appui sur cette touche. L'information affichée décrit l'élément mis en évidence dans la zone centrale de l'affichage.
9	STOP – Arrêt du variateur en commande locale
10	START – Démarrage du variateur en commande locale

Ligne d'état

La zone du haut de l'affichage présente des informations d'état de base du variateur.



N°	Champ	Choix possibles	Signification
1	Dispositif de commande	LOC	Le variateur est en commande Locale (micro-console).
		DIS	Le variateur est en commande à distance (ex., par E/S ou liaison série).
2	État	↻	Le moteur tourne en sens avant.
		↺	Le moteur tourne en sens arrière.
		Flèche tournante	Variateur en marche et référence atteinte
		Flèche en pointillé tournante	Variateur en marche sans avoir atteint la référence.
		Flèche allumée en continu	Le moteur est arrêté.
		Flèche en pointillé allumée en continu	Commande de démarrage présente mais le moteur n'est pas en marche. Ex. signal Marche permise absent.
3	Mode de fonctionnement de la micro-console		• Nom du mode en cours • Affichage du nom de la liste ou du menu • Nom de l'état de fonctionnement, ex., EDITION REF
4	Valeur de référence ou numéro de l'élément sélectionné		• Valeur de référence en mode Output • Numéro de l'élément mis en surbrillance, ex., mode, groupe de paramètres ou défaut.

Consignes

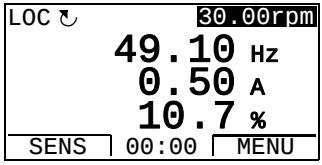
Fonctionnement

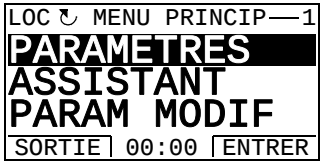
La micro-console fonctionne avec des menus et des touches. La fonction effective est spécifiée sur l'affichage au-dessus de chaque touche

Vous sélectionnez une fonction (ex., mode de commande ou de paramétrage) en sélectionnant l'état MENU à l'aide de la touche multifonction 2 puis en enfonçant les touches à flèche ▲ et ▼ jusqu'à mise en surbrillance (vidéo inverse) de la fonction et appui sur la touche multifonction correspondante. La touche multifonction de droite sert en général à sélectionner un mode, le valider ou sauvegarder les modifications. La touche multifonction de gauche sert à annuler les modifications et à revenir à la fonction précédente.

Le menu principal de la micro-console compte dix modes de fonctionnement : Paramètres, Assistants, Param Modif (Paramètres modifiés), Pile défaut, Heure & date, Sauveg Par (Sauvegarde paramètres), Config E/S (configuration E/S), Edition Ref (Édition référence), Info Var (Information variateur) et Hist Par Mod (Historique paramètres modifiés). La micro-console possède également un mode Output (Affichage) préréglé en usine. En cas de défaut ou d'alarme, la micro-console passe automatiquement en mode Défaut et affiche le code du défaut ou de l'alarme. Vous pouvez réarmer le défaut en mode Affichage ou Défaut. Le principe de fonctionnement de ces modes et options est décrit dans ce chapitre.

À la mise sous tension, la micro-console est en mode Output (Affichage) dans lequel vous pouvez démarrer et arrêter le variateur, inverser le sens de rotation du moteur, permuter entre la commande locale (LOC) et à distance (DIS), modifier la valeur de référence et afficher 3 valeurs réelles. Pour d'autres tâches, vous devez d'abord accéder au menu principal et ensuite sélectionner l'option recherchée. La ligne d'état (cf. section *Ligne d'état page 18*) indique le nom du menu, du mode, de l'élément ou de l'état en cours.





Tâches les plus courantes

Le tableau suivant énumère les tâches les plus courantes, le mode qui sert à les réaliser, les abréviation des options dans le menu principal ainsi que le numéro de la page qui décrit la procédure en détails.

Tâches	Mode / option du menu	Nom abrégé de l'option dans le menu principal*	Page
Accéder à l'aide	Tout état	-	21
Afficher la version de la micro-console	Tout état	-	21
Démarrer et arrêter le variateur	Affichage	-	22
Commuter entre la commande locale et à distance	Tout état	-	22
Inverser le sens de rotation du moteur	Tout état	-	23
Régler la référence de vitesse, de fréquence ou de couple en mode Output	Affichage	-	24
Régler le contraste de l'affichage de la micro-console	Affichage	-	24
Modifier la valeur d'un paramètre	Paramètres	PARAMETRES	25
Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur valeur	Paramètres	PARAMETRES	26
Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur bit	Paramètres	PARAMETRES	28
Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur bit sur 0 (FALSE) ou 1 (TRUE)	Paramètres	PARAMETRES	30
Sélectionner les signaux de valeur réelle	Paramètres	PARAMETRES	31
Utiliser les fonctions de l'assistant (pour régler les paramètres)	Assistants	ASSISTANT	32
Afficher et éditer les paramètres modifiés	Paramètres modifiés	PARAM MODIF	34
Afficher les messages de défaut	Pile de défauts	PILE DEFAUT	36
Réarmer les défauts et les alarmes	Pile de défauts	PILE DEFAUT	37
Visualiser/masquer l'horloge, modifier les formats d'affichage de la date et de l'heure, régler l'horloge et activer/désactiver le passage automatique en heure d'été.	Heure & date	HEURE & DATE	38
Copier les paramétrages du variateur dans la micro-console	Sauvegarde paramètres	SAUVEG PAR	41
Restaurer les paramètres de la micro-console dans le variateur	Sauvegarde paramètres	SAUVEG PAR	41
Afficher les informations sauvegardées	Sauvegarde paramètres	SAUVEG PAR	47
Éditer et modifier les paramétrages de configuration des E/S	Configuration E/S	CONFIG E/S	48
Éditer la valeur de la référence	Édition référence	EDITION REF	50
Afficher les informations sur le variateur	Information variateur	INFO VAR	51
Afficher et éditer les paramètres récemment modifiés	Historique paramètres modifiés	HIST PAR MOD	52

* Texte de l'option du menu affiché sur la micro-console

Aide et version de la micro-console - tout mode

Accéder à l'aide

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Appuyez sur (?) pour accéder à l'aide contextuelle pour l'élément sélectionné. Affichage de l'aide si elle existe.	LOC ↻ HEURE & DATE — 6 FORMAT TEMPS FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE HEURE D'ETE SORTIE | 00:00 | SELECT LOC ↻ AIDE Utiliser fonction Heure d'été activer ou désactiver réglage auto horloge selon changement heure SORTIE | 00:00 |
2.	Pour afficher le reste du texte d'aide, appuyez sur les touches ▲ et ▼.	LOC ↻ AIDE Heure d'été activer ou désactiver réglage auto horloge selon changement heure d'été SORTIE | 00:00 |
3.	Pour revenir à l'élément sélectionné, appuyez sur la touche SORTIE.	LOC ↻ HEURE & DATE — 6 FORMAT TEMPS FORMAT DATE REGL HORLOGE REGLAGE DATE HEURE D'ETE SORTIE | 00:00 | SELECT

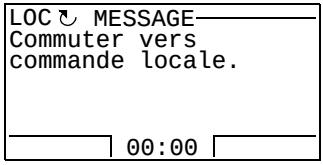
Afficher la version de la micro-console

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si l'appareil est sous tension, mettez-le hors tension. - S'il est possible de déconnecter facilement le câble de la micro-console, débranchez le câble de la micro-console OU - S'il est impossible de déconnecter facilement le câble de la micro-console, mettez la carte de commande ou le variateur hors tension.	
2.	Maintenez la touche (?) enfoncée tout en mettant l'appareil sous tension et lisez les informations. Les informations suivantes viennent s'afficher : Panel SW : version du logiciel de la micro-console ROM CRC : total de contrôle de la mémoire ROM de la micro-console Flash Rev : version du contenu de la mémoire flash Information sur le contenu de la mémoire flash Lorsque vous relâchez la touche (?), la micro-console passe en mode Output (Affichage).	PANEL VERSION INFO Panel SW: x.xx Rom CRC: xxxxxxxxxx Flash Rev: x.xx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Fonctionnement de base - tout mode

Démarrer et arrêter le variateur, commuter entre la commande Locale et à distance

Vous pouvez démarrer et arrêter le variateur, commuter entre la commande locale et à distance à partir de n'importe quel mode de fonctionnement de la micro-console. Pour démarrer et arrêter le variateur par la micro-console, il doit être en commande Locale.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Pour permuter entre la commande à distance (DIS affiché sur la ligne d'état) et la commande Locale (LOC affiché sur la ligne d'état), appuyez sur (LOC/DIS).	
	N.B. : La commande Locale peut être verrouillée par le paramètre *16.01 Verroui Locale*.	
	À sa toute première mise sous tension, le variateur est en commande à distance (DIS) et est commandé par les bornes d'E/S du variateur. Pour passer en commande locale (LOC) et commander le variateur avec la micro-console, enfoncez la touche (LOC/DIS). Le résultat varie selon la durée de l'appui sur la touche : Si vous relâchez immédiatement la touche («Commuter vers commande locale» clignote), le variateur s'arrête. Réglez la référence de commande locale comme décrit page *24*. Si vous l'enfoncez et la maintenez enfoncée jusqu'à affichage de «Marche maintenu», alors le variateur continue de fonctionner comme avant. Le variateur copie les valeurs d'état marche/arrêt et de référence de la source externe et les utilise comme valeurs en commande locale.	
	Pour arrêter le variateur en commande Locale, appuyez sur (Stop).	La flèche (↻ ou ↺) de la ligne d'état arrête de tourner.
	Pour démarrer le variateur en commande Locale, appuyez sur (Start).	La flèche (↻ ou ↺) de la ligne d'état se met à tourner. Elle reste en pointillé jusqu'à ce que le variateur atteigne la valeur de référence.

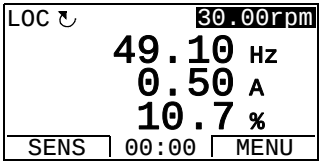
Mode Output (Affichage)

Dans le mode Output (Affichage), vous pouvez :

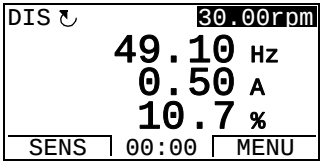
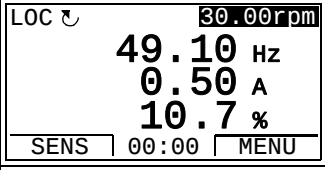
- afficher la valeur réelle de 3 signaux ;
- inverser le sens de rotation du moteur ;
- régler la référence de vitesse, de fréquence ou de couple ;
- régler le contraste de l'afficheur de la micro-console ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Pour accéder au mode Affichage appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE de façon répétée.

La valeur de référence est affichée dans le coin supérieur droit. La zone centrale peut être configurée pour afficher jusqu'à 3 signaux de valeur réelle ou graphiques à barres ; cf. page *31* pour la procédure de sélection et de modification des signaux affichés.

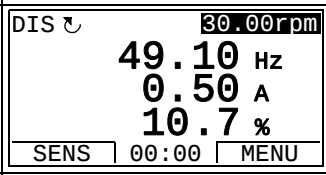
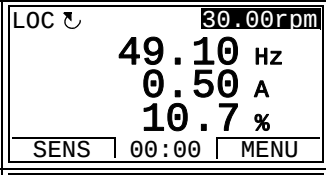
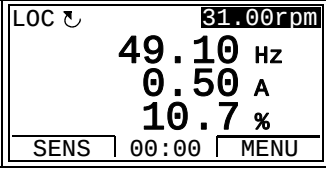


Inverser le sens de rotation du moteur

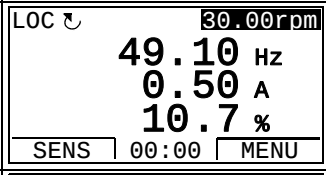
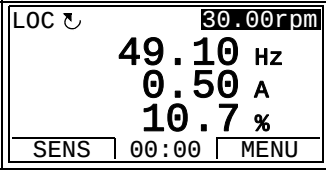
Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si vous n'êtes pas en mode Output, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à y accéder.	
2.	Si le variateur est en commande à distance (DIS affiché sur la ligne d'état), passez en commande Locale par un appui sur LOC/DIS. La micro-console affiche brièvement un message relatif au changement et repasse ensuite en mode Output.	
3.	Pour passer du sens de rotation avant (↻ affiché sur la ligne d'état) au sens arrière (↺ affiché sur la ligne d'état), ou vice versa, appuyez sur SENS.	

Régler la référence de vitesse, de fréquence ou de couple en mode Output

Cf. également section *Édition référence* page 50.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si vous n'êtes pas en mode Output, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à y accéder.	
2.	Si le variateur est en commande à distance (DIS affiché sur la ligne d'état), passez en commande Locale par un appui sur LOC DIS. La micro-console affiche brièvement un message relatif au changement et repasse ensuite en mode Output.	
3.	Pour augmenter la valeur de référence en surbrillance dans le coin supérieur droit, appuyez sur ▲. La valeur change immédiatement. Elle est sauvegardée en mémoire permanente et est automatiquement récupérée après mise hors tension. Pour diminuer la valeur, appuyez sur ▼.	

Régler le contraste de l'affichage de la micro-console

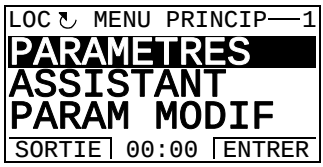
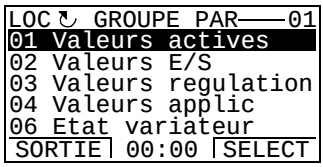
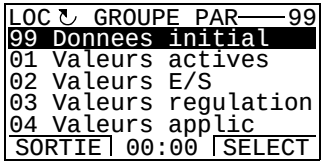
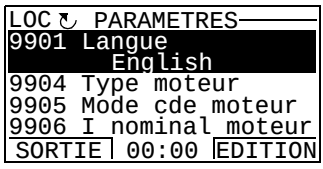
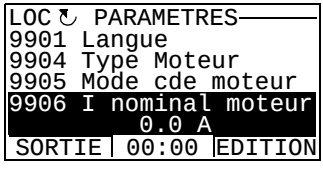
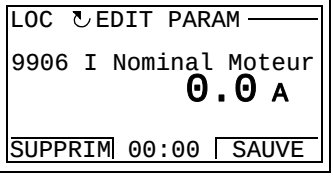
Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si vous n'êtes pas en mode Output, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à y accéder.	
2.	Pour augmenter le contraste, appuyez simultanément sur les touches MENU et ▲. Pour diminuer le contraste, appuyez simultanément sur les touches MENU et ▼.	

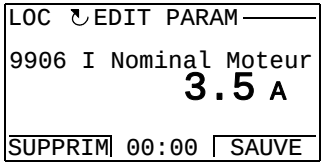
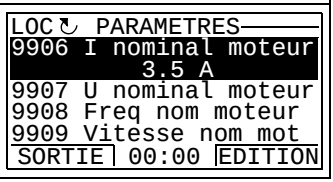
Mode Paramètres

Dans le mode Paramètres, vous pouvez :

- afficher et modifier les valeurs des paramètres ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

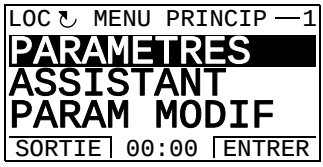
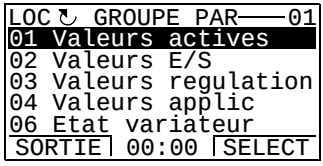
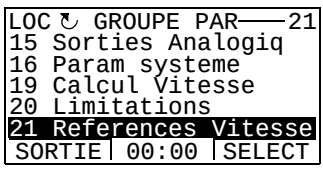
Sélectionner un paramètre et modifier sa valeur

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
2.	Accédez au mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu avec les touches ▲ et ▼, suivi d'un appui sur la touche ENTRER.	
3.	Sélectionnez le groupe de paramètres désiré avec les touches ▲ et ▼. Appuyez sur SELECT.	 
4.	Sélectionnez le paramètre désiré avec les touches ▲ et ▼. La valeur effective du paramètre s'affiche sous le paramètre. Le paramètre *99.06 I Nominal Moteur* est utilisé ici à titre d'exemple. Appuyez sur EDITION.	 

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Réglez une nouvelle valeur pour le paramètre avec les touches ▲ et ▼. Un appui sur une touche à flèche incrémente ou décrémente la valeur. En maintenant la touche enfoncée pendant quelque temps, le chiffre actif change rapidement jusqu'à ce que le curseur se déplace d'un cran vers la gauche. La procédure se poursuit jusqu'au relâchement de la touche. Une fois la touche relâchée, vous pouvez toujours ajuster le chiffre affiché par gradient. Si aucune clé n'est enfoncée pendant quelque temps, le curseur repart à droite, un chiffre à la fois. Pour récupérer le préréglage usine d'un paramètre, enfoncez simultanément les deux touches.	
6.	Pour valider la nouvelle valeur, appuyez sur SAUVE. Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur SUPPRIM.	

Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur valeur

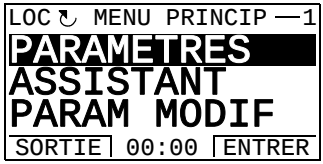
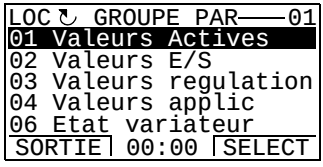
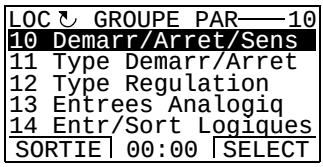
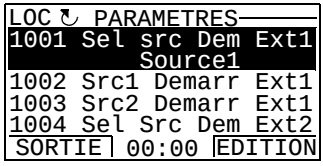
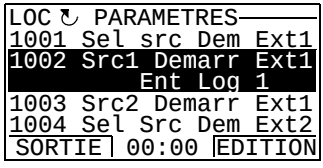
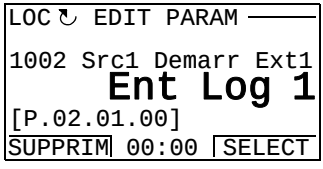
En plus des paramètres présentés ci-avant, il existe deux types de paramètres pointeurs : sur valeur et sur bit. Le premier type pointe sur la valeur d'un autre paramètre.

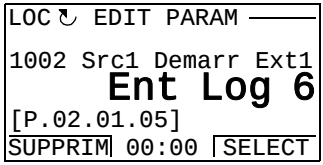
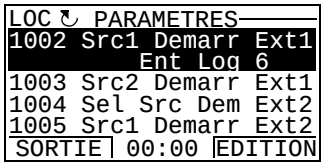
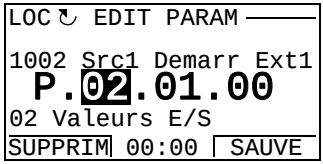
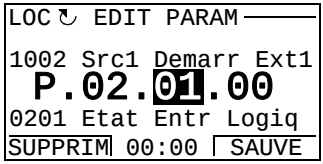
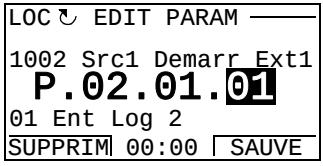
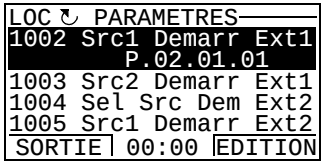
Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
2.	Accédez au mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu avec les touches ▲ et ▼, suivi d'un appui sur la touche ENTRER.	
3.	Sélectionnez le groupe de paramètres désiré avec les touches ▲ et ▼. Le paramètre pointeur sur valeur *21.01 Sel Ref Vitesse1* est utilisé ici à titre d'exemple.	

Étape	Action	Contenu de l'affichage
4.	Appuyez sur SELECT pour sélectionner le groupe de paramètres correspondant. Sélectionnez le paramètre désiré avec les touches ▲ et ▼. La valeur effective du paramètre s'affiche dessous.	LOC ↻ PARAMETRES 2101 Sel Ref Vitesse1 Ent Ana2 Echel 2102 Sel Ref Vitesse2 2103 Fct Ref Vitesse1 2104 Sel Ref Vit 1/2 SORTIE 00:00 EDITION
5.	Appuyez sur EDITION. La valeur effective du paramètre s'affiche ainsi que le paramètre vers lequel il pointe.	LOC ↻ EDIT PARAM 2101 Sel Ref Vitesse1 **EntAna1 Ech** [P.02.05] SUPPRIM 00:00 SELECT
6.	Spécifiez une nouvelle valeur avec les touches ▲ et ▼. Le paramètre vers lequel pointe ce paramètre change en conséquence.	LOC ↻ EDIT PARAM 2101 Sel Ref Vitesse1 **Ref1 Comm** [P.02.26] SUPPRIM 00:00 SELECT
7.	Appuyez sur SELECT pour accepter une des valeurs présélectionnées et revenir à la liste des paramètres. La nouvelle valeur s'affiche dans la liste des paramètres.	LOC ↻ PARAMETRES 2101 Sel Ref Vitesse1 Ref1 Comm 2102 Sel Ref Vitesse2 2103 Fct Ref Vitesse1 2104 Sel Ref Vit 1/2 SORTIE 00:00 EDITION
	Pour définir un signal analogique comme valeur sélectionnez «Pointeur» et appuyez sur SUIVANT. Le groupe et le numéro du paramètre s'affichent. Sélectionnez le groupe de paramètres avec les touches ▲ et ▼. Le texte sous le curseur affiche le groupe sélectionné.	LOC ↻ EDIT PARAM 2101 Sel Ref Vitesse1 **P.02.05** 02 Valeurs E/S SUPPRIM 00:00 SAUVE
8.	Appuyez sur SUIVANT pour sélectionner le numéro du paramètre. Le texte sous le curseur indique à nouveau le réglage actuel.	LOC ↻ EDIT PARAM 2101 Sel Ref Vitesse1 **P.02.07** 0207 EntAna2 Ech SUPPRIM 00:00 SAUVE
9.	Pour sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre pointeur, appuyez sur SAUVE. La nouvelle valeur s'affiche dans la liste des paramètres.	LOC ↻ PARAMETRES 2101 Sel Ref Vitesse1 EntAna2 Ech 2102 Sel Ref Vitesse2 2103 Fct Ref Vitesse1 2104 Sel Ref Vit 1/2 SORTIE 00:00 EDITION

Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur bit

Ce type de paramètre pointe sur la valeur d'un bit d'un autre signal ; il peut également être réglé sur 0 (Faux) ou 1 (Vrai). Dans ce dernier cas, cf. page *30*. Un paramètre pointeur sur bit pointe sur la valeur du bit (0 ou 1) d'un signal 32 bit. Le premier bit en partant de la gauche est le numéro 31 et le premier en partant de la droit le numéro 0.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
2.	Accédez au mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu avec les touches ▲ et ▼, suivi d'un appui sur la touche ENTRER.	
3.	Sélectionnez le groupe de paramètres désiré avec les touches ▲ et ▼. Le paramètre pointeur sur bit *10.02 Src1 Demarr Ext1* est utilisé ici à titre d'exemple.	
4.	Appuyez sur SELECT pour sélectionner le groupe de paramètres correspondant. La valeur effective du paramètre s'affiche sous son nom.	
	Sélectionnez le paramètre *10.02 Src1 Demarr Ext1* avec les touches ▲ et ▼.	
5.	Appuyez sur EDITION.	

Étape	Action	Contenu de l'affichage
6.	Spécifiez une nouvelle valeur avec les touches ▲ et ▼. Le texte sous le curseur indique le groupe, numéro et bit du paramètre correspondant.	
7.	Appuyez sur SELECT pour accepter une des valeurs présélectionnées et revenir à la liste des paramètres.	
	Pour définir un bit d'un paramètre logique comme valeur, sélectionnez «Pointeur» et appuyez sur SUIVANT. Le groupe, le numéro et le bit du paramètre s'affichent. Sélectionnez le groupe de paramètres avec les touches ▲ et ▼. Le texte sous le curseur affiche le groupe sélectionné.	
8.	Appuyez sur SUIVANT pour sélectionner le numéro du paramètre. Le texte sous le curseur indique à nouveau le réglage actuel.	
9.	Appuyez sur SUIVANT pour sélectionner le bit Le texte sous le curseur indique à nouveau le réglage actuel.	
10.	Pour sauvegarder la nouvelle valeur du paramètre pointeur, appuyez sur SAUVE. La nouvelle valeur s'affiche dans la liste des paramètres.	

Modifier la valeur d'un paramètre pointeur sur bit sur 0 (Faux) ou 1 (Vrai)

Le paramètre pointeur sur bit peut être réglé sur la valeur constante 0 (Faux) ou 1 (Vrai).

Lorsque vous réglez un paramètre pointeur sur bit avec la micro-console optionnelle, sélectionnez FIXE pour fixer la valeur à 0 (indiquée par C.FALSE) ou 1 (C.TRUE).

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	LOC ↻ MENU PRINCIP —1 **PARAMETRES** ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez au mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu avec les touches ▲ et ▼, suivi d'un appui sur la touche ENTRER.	LOC ↻ GROUPE PAR——01 **01 Valeurs Actives** 02 Valeurs E/S 03 Valeurs regulation 04 Valeurs applic 06 Etat variateur SORTIE 00:00 SELECT
	Sélectionnez le groupe de paramètres désiré avec les touches ▲ et ▼. Le paramètre pointeur sur bit *14.07 Srce Sort E/SL2* est utilisé ici à titre d'exemple.	LOC ↻ GROUPE PAR——14 10 Demarr/Arret/Sens 11 Type Demarr/Arret 12 Type Regulation 13 Entrees Analogiq **14 Entr/Sort Logiques** SORTIE 00:00 SELECT
3.	Appuyez sur SELECT pour sélectionner le groupe de paramètres correspondant. Sélectionnez le paramètre désiré avec les touches ▲ et ▼. La valeur effective du paramètre s'affiche sous son nom.	LOC ↻ PARAMETRES——— 1404 Tempo ON E/SL1 1405 Tempo OFF E/SL1 1406 Config E/SLog2 **1407 Srce Sort E/SL2** **P.06.02.03** SORTIE 00:00 EDITION
4.	Appuyez sur EDITION.	LOC ↻ EDIT PARAM ——— 1407 Srce Sort E/SL2 **Pointeur** SUPPRIM 00:00 SUIVANT
	Sélectionnez FIXE avec les touches ▲ et ▼.	LOC ↻ EDIT PARAM ——— 1407 Srce Sort E/SL2 **Fixe** SUPPRIM 00:00 SUIVANT

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Appuyez sur SUIVANT.	LOC ↻ EDIT PARAM 1407 Srce Sort E/SL2 C.FALSE [0] SUPPRIM 00:00 SAUVE
6.	Spécifiez une nouvelle valeur constante (TRUE ou FALSE) pour le paramètre pointeur sur bit avec les touches ▲ et ▼.	LOC ↻ EDIT PARAM 1407 Srce Sort E/SL2 C.TRUE [1] SUPPRIM 00:00 SAUVE
7.	Pour poursuivre, appuyez sur SAUVE. Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur SUPPRIM. La nouvelle valeur s'affiche dans la liste des paramètres.	LOC ↻ PARAMETRES 1407 Srce Sort E/SL2 C.TRUE 1408 Tempo ON E/SL2 1409 Tempo OFF E/SL2 1410 Config E/SLog3 SORTIE 00:00 EDITION

Sélectionner les signaux de valeur réelle à afficher

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Vous pouvez sélectionner les signaux à afficher en mode Output et leur forme d'affichage avec les paramètres du groupe *56 Affichage Signaux*. Cf. page *25* pour la procédure détaillée de modification des valeurs des paramètres. **N.B. :** Si vous réglez sur zéro un des paramètres *56.01* à *56.03*, vous pouvez voir les noms des deux autres signaux en mode Output. Les noms s'affichent aussi si vous réglez un des paramètres *56.04* à *56.06* sur *Desactive*.	LOC ↻ EDIT PARAM 5601 Param Signal 1 01.03 SUPPRIM 00:00 SUIVANT LOC ↻ EDIT PARAM 5602 Param Signal2 01.04 SUPPRIM 00:00 SUIVANT LOC ↻ EDIT PARAM 5603 Param Signal3 01.06 SUPPRIM 00:00 SUIVANT

Assistants

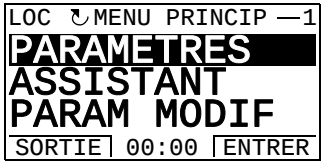
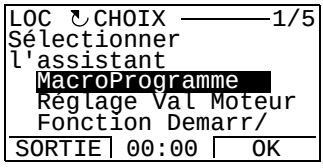
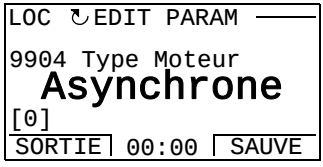
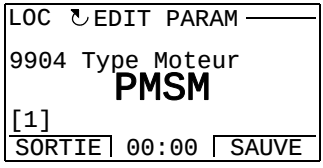
Les Assistants sont des programmes destinés à vous guider pendant le réglage des paramètres essentiels d'une tâche spécifique ; ex., sélection d'un macroprogramme, saisie des données moteur ou sélection des références.

Dans le mode Assistant, vous pouvez :

- utiliser les différentes fonctions pour vous guider dans le réglage d'une série de paramètres de base ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Utilisation d'une fonction de l'Assistant

Le tableau suivant illustre l'utilisation d'un assistant. La fonction Réglage moteur est utilisée ici à titre d'exemple.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant ASSISTANT dans le menu avec les touches ▲ et ▼, suivi d'un appui sur ENTRER.	
3.	Pour cet exemple, nous utilisons la fonction Réglage Val Moteur. Sélectionnez Réglage Val Moteur avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur OK.	
4.	Sélectionnez le type de moteur approprié avec les touches ▲ et ▼.	

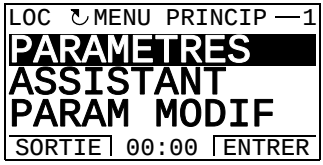
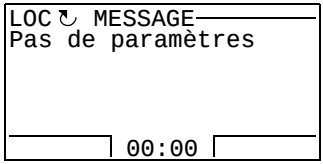
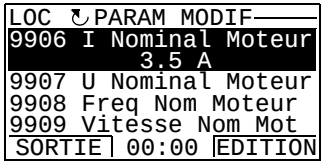
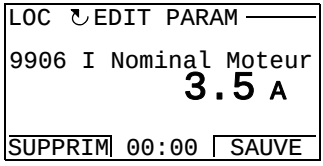
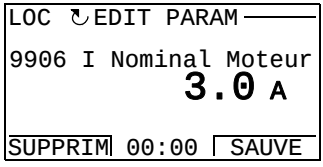
Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Pour valider la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant à régler, appuyez sur SAUVE. Une fois tous les paramètres de l'assistant réglés, vous revenez au menu principal. Pour exécuter un autre assistant, reprenez la procédure à partir de l'étape 2. Pour interrompre l'exécution d'un assistant, appuyez sur SORTIE à tout moment.	LOC ↻EDIT PARAM 9905 Mode Cde Moteur **DTC** [0] SORTIE 00:00 SAUVE

Paramètres modifiés

Dans le mode Param Modif (Paramètres modifiés), vous pouvez :

- afficher une liste de tous les paramètres des macroprogrammes dont les préréglages usine ont été modifiés ;
- changer la valeur de ces paramètres ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Afficher et éditer les paramètres modifiés

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant PARAM MODIF dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER. Si l'historique ne contient aucun paramètre modifié, un message correspondant s'affiche.	
	Si des paramètres ont été modifiés, ils s'affichent sous forme de liste. Sélectionnez le paramètre modifié dans la liste avec les touches ▲ et ▼. La valeur est affichée sous le paramètre.	
3.	Appuyez sur EDITION pour éditer la valeur.	
4.	Réglez une nouvelle valeur pour le paramètre avec les touches ▲ et ▼. Un appui sur une touche incrémente ou décrémente la valeur. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs défilent plus rapidement. Pour récupérer le préréglage usine d'un paramètre, enfoncez simultanément les deux touches.	

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Pour valider la nouvelle valeur du paramètre, appuyez sur SAUVE. Si la nouvelle valeur correspond au préréglage usine, ce paramètre ne sera plus inclus dans la liste des paramètres modifiés. Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur SUPPRIM.	LOC ↻PARAM MODIF 9906 I Nominal Moteur 3.0 A 9907 U Nominal Moteur 9908 Freq Nom Moteur 9909 Vitesse Nom Mot SORTIE | 00:00 | EDIT

Pile défaut

Dans le mode Pile défaut, vous pouvez :

- afficher le contenu de l'historique des défauts ;
- visualiser les détails des derniers défauts ;
- lire l'aide du défaut et intervenir pour le corriger ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Afficher les messages de défaut

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	LOC ↻ MENU PRINCIP 1 **PARAMETRES** ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant Pile defaut dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER. Si l'historique ne contient aucun défaut, un message correspondant s'affiche.	LOC ↻ MESSAGE Historique défauts introuvable
	Si l'historique contient des défauts, la micro-console affiche la pile en commençant par le dernier défaut. Le numéro de la ligne correspond au code de défaut faisant référence à l'origine et à l'action corrective du chapitre *Localisation des défauts* (page *301*).	LOC ↻ PILE DEFAUT 1 **36: PERTE CDR LOCAL** **29.04.08 10:45:58** SORTIE 00:00 DETAIL
3.	Pour afficher des informations détaillées sur un défaut, sélectionnez-le avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur DETAIL. Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches ▲ et ▼. Pour retourner à l'écran précédent, appuyez sur SORTIE.	LOC ↻ PERTE CDR LOCAL HEURE 10:45:58 CODE DEFAUT 36 EXTENSION CODE DEFAUT SORTIE 00:00 DIAG
4.	Si vous avez besoin d'aide pour le diagnostic, appuyez sur DIAG.	LOC ↻ Check parameter '30.0 3 Local ctrl loss' se tting. Check PC tool or panel connection. SORTIE OK

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Appuyez sur OK. Avec la micro-console, vous pouvez éditer les paramètres appropriés et corriger le défaut.	LOC ↻ EDIT PARAM 3003 Perte Cde Local **Défaut** [1] SORTIE 00:00 SAUVE
6.	Réglez une nouvelle valeur pour le paramètre avec les touches ▲ et ▼. Pour valider la nouvelle valeur du paramètre, appuyez sur SAUVE. Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur SORTIE.	LOC ↻ EDIT PARAM 3003 Perte Cde Local **Ref Vit Sec** [2] SORTIE 00:00 SAUVE

Réarmer les défauts

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Lorsqu'un défaut est détecté, un message s'affiche avec le numéro du défaut. Pour réarmer le défaut, appuyez sur RESET. Pour retourner à l'écran précédent, appuyez sur SORTIE.	LOC ↻ DEFAUT DEFAUT 36 PERTE CDR LOCAL RESET SORTIE

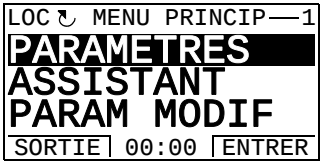
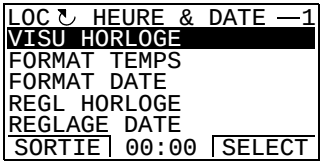
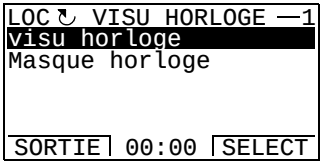
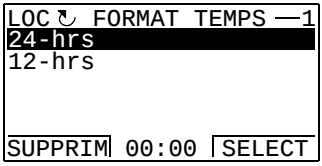
Heure & date

Dans le mode Heure & date, vous pouvez :

- visualiser ou masquer l'horloge ;
- changer les formats d'affichage de la date et de l'heure ;
- régler la date et l'heure ;
- activer ou désactiver le passage automatique en heure d'été ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

La micro-console est équipée d'une batterie qui alimente l'horloge lorsque la micro-console n'est pas alimentée par le variateur.

Visualiser/masquer l'horloge, changer les formats d'affichage, régler la date et l'heure, et activer/désactiver le passage automatique en heure d'été

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant HEURE & DATE dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER.	
3.	Pour visualiser (masquer) l'horloge, sélectionnez VISU HORLOGE dans le menu, appuyez sur SELECT, sélectionnez Visu horloge (Masque horloge) avec les touches ▲ et ▼ puis appuyez sur SELECT ou, pour revenir à l'affichage précédent sans rien modifier, appuyez sur SORTIE. Pour régler le format de l'heure, sélectionnez TIME FORMAT dans le menu, appuyez sur SELECT et sélectionnez le format désiré avec les touches ▲ et ▼. Appuyez sur SELECT pour valider ou la touche SUPPRIM pour annuler vos réglages.	 

Étape	Action	Contenu de l'affichage
	Pour régler le format de la date, sélectionnez FORMAT DATE dans le menu, appuyez sur SELECT et sélectionnez un format adéquat. Appuyez sur OK pour valider ou la touche SUPPRIM pour annuler vos réglages.	LOC ↻ FORMAT DATE——3 jj.mm.aa mm.jj.aa jj.mm.aaaa mm.jj.aaaa SUPPRIM 00:00 OK
	Pour régler l'heure, sélectionnez REGL HORLOGE dans le menu et appuyez sur SELECT. Réglez l'heure avec les touches ▲ et ▼ et appuyez sur OK. Réglez ensuite les minutes. Appuyez sur OK pour valider ou la touche SUPPRIM pour annuler vos réglages.	LOC ↻ REGL HORLOGE —— 15:41 SUPPRIM OK
	Pour régler la date, sélectionnez REGLAGE DATE dans le menu et appuyez sur SELECT. Réglez la première partie de la date (jour ou mois selon le format sélectionné) avec les touches ▲ et ▼, et appuyez sur OK. Procédez de même pour la deuxième partie. Après avoir réglé l'année, appuyez sur la touche OK. Pour annuler vos réglages, appuyez sur SUPPRIM.	LOC ↻ REGLAGE DATE—— 19.03.2008 SUPPRIM 00:00 OK
	Pour activer ou désactiver le passage automatique en heure d'été, sélectionnez HEURE D'ETE dans le menu et appuyez sur SELECT. En appuyant sur ? vous accédez à l'aide qui affiche les dates de début et de fin de la période d'été de chaque pays ou zone géographique que vous désirez régler. Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches ▲ et ▼. Pour retourner à l'écran précédent, appuyez sur SORTIE. Pour désactiver la fonction de passage automatique à l'heure d'été, sélectionnez Non et appuyez sur la touche SELECT. Pour activer la fonction de passage automatique à l'heure d'été, sélectionnez le pays ou la zone géographique et appuyez sur la touche SELECT. Pour revenir à l'affichage précédent sans rien modifier, appuyez sur la touche SORTIE.	LOC ↻ HEURE D'ETE ——1 Non EU US Australie1:NSW,Vict.. Australie2:Tasmanie.. SORTIE 00:00 SELECT LOC ↻ AIDE—————— UE : On: dern dimanc mars Off: dern dimanc oct US : SORTIE 00:00

Sauvegarde Paramètres

Le mode Sauveg Par (Sauvegarde Paramètres) sert à exporter les paramétrages vers un autre variateur ou à sauvegarder les paramétrages d'un variateur. La fonction de copie vers console (Uploading) permet de sauvegarder tous les paramètres du variateur, avec jusqu'à quatre jeux de paramètres utilisateur, dans la micro-console intelligente. Des éléments du fichier de sauvegarde peuvent alors être restaurés/ téléchargés de la micro-console vers le variateur ou un autre variateur du même type.

Dans le mode Sauveg Par (Sauvegarde paramètres), vous pouvez :

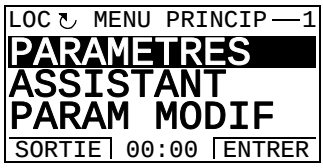
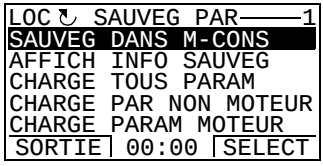
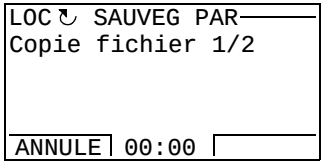
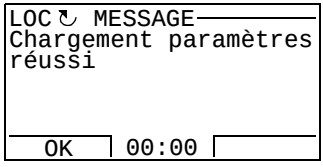
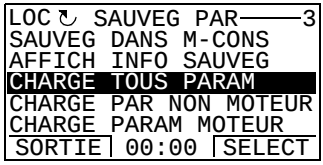
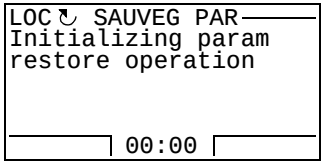
- copier les paramétrages du variateur dans la micro-console (SAUVEG DANS M-CONS). Cela comprend tous les jeux utilisateur et les paramètres internes (inaccessibles à l'utilisateur) comme ceux réglés par l'exécution de la fonction d'identification moteur.
- Afficher des informations sur la sauvegarde effectuée dans la micro-console avec la fonction AFFICH INFO SAUVEG, comme par exemple la version, etc., du fichier de sauvegarde actuelle de la micro-console. Il est utile de vérifier ces informations lorsque vous allez copier les paramètres dans un autre variateur avec la fonction CHARGE TOUS PARAM, ceci pour vérifier la compatibilité des deux variateurs.
- Charger le jeu complet de paramètres de la micro-console dans le variateur avec la fonction CHARGE TOUS PARAM. Cette fonction charge dans le variateur tous les paramètres, y compris les données moteur internes non accessibles à l'utilisateur. Elle EXCLUT les jeux utilisateur.

N.B. : Cette fonction doit uniquement être utilisée pour reconfigurer un variateur à partir d'une sauvegarde ou pour transférer les paramétrages dans des systèmes compatibles.

- Pour charger tous les paramètres à l'exception des données moteur, utilisez la fonction CHARGE PAR NON MOTEUR.
- Pour charger uniquement les données moteur, utilisez la fonction CHARGE PARAM MOTEUR.
- Pour charger tous les jeux utilisateur, utilisez la fonction CHARGE JEU UTIL TOUS
- Pour charger uniquement les jeux utilisateurs 1 à 4, utilisez la fonction CHARGE JEU UTIL 1…CHARGE JEU UTIL 4.

Sauvegarder et charger les paramètres

Pour une liste des fonctions de sauvegarde et de restauration disponibles, cf. page *40*.

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant SAUVEG PAR dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER.	
	Pour charger tous les paramètres (y compris les jeux utilisateur et les paramètres internes) du variateur dans la micro-console, sélectionnez la fonction SAUVEG DANS M-CONS du menu Sauveg Par avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur la touche SELECT. Le chargement démarre. Appuyez sur ANNULE pour arrêter l'opération. Si l'opération a réussi, la micro-console affiche un message correspondant. Appuyez sur OK pour revenir au menu Sauveg Par.	 
	Pour charger des paramètres dans le variateur, sélectionnez la fonction appropriée (CHARGE TOUS PARAM est utilisé ici à titre d'exemple) dans le menu Sauveg Par avec les touches ▲ et ▼. Appuyez sur SELECT. Le chargement démarre.	 

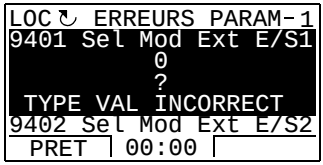
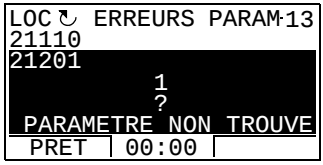
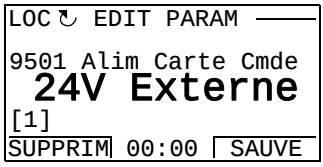
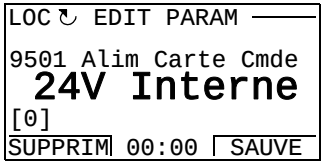
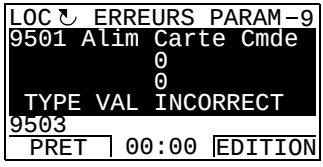
Étape	Action	Contenu de l'affichage
	Pour continuer, appuyez sur CONT. Appuyez sur SUPPRIM pour arrêter l'opération. Si le chargement se poursuit, la micro-console affiche un message correspondant.	LOC ↻ SAUVEG PAR Initializing param. restore operation 00:00
	Le chargement se poursuit, le variateur redémarre.	LOC ↻ SAUVEG PAR Restarting drive 00:00
	L'affichage présente l'état d'avancement du chargement (%).	LOC ↻ SAUVEG PAR Chargement/écriture tous paramètres 50%
	Fin du chargement	LOC ↻ SAUVEG PAR Finishing restore operation

Détection d'un paramètre erroné

Si vous essayez de sauvegarder et de charger des paramètres avec des versions différentes du microprogramme (*firmware*), la micro-console affiche le message d'erreur suivant :

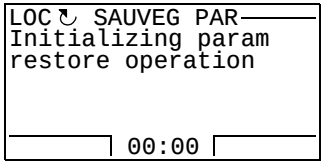
Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Le chargement débute normalement.	LOC ↻ SAUVEG PAR Initializing param. restore operation 00:00

Étape	Action	Contenu de l'affichage
2.	Vérification de la version du microprogramme. La micro-console vous indique que les deux versions ne sont pas identiques. Faites défiler le contenu de l'affichage avec les touches ▲ et ▼. Pour poursuivre, appuyez sur CONT. Appuyez sur SUPPRIM pour arrêter l'opération.	LOC CTRL VERSION 1 VERSION FIRMWARE UIFI, 2020, 0, UIFI, 1010, 0, OK VARIANTE PRODUIT SUPPRIM 00:00 CONT LOC CTRL VERSION 2 VERSION FIRMWARE VARIANTE PRODUIT 3 3 OK SUPPRIM 00:00 CONT
3.	Si le chargement se poursuit, la micro-console affiche un message correspondant.	LOC SAUVEG PAR Initializing param restore operation 00:00
	Le chargement se poursuit, le variateur redémarre.	LOC SAUVEG PAR Restarting drive 00:00
	L'affichage présente l'état d'avancement du chargement (%).	LOC SAUVEG PAR Chargement/écriture tous paramètres 50%
	Poursuite du chargement	LOC SAUVEG PAR Restarting drive 00:00
	Fin du chargement	LOC SAUVEG PAR Finishing restore operation

Étape	Action	Contenu de l'affichage
4.	La micro-console affiche la liste des paramètres erronés.	
	Vous pouvez faire défiler les paramètres avec les touches ▲ et ▼. Le motif de l'erreur s'affiche également.	
5.	Vous pouvez éditer les paramètres en appuyant sur la touche EDITION lorsque la commande EDITION s'affiche. Le paramètre *95.01 Alim Carte Cmde* est utilisé ici à titre d'exemple. Éditez les paramètres comme décrit à la section *Mode Paramètres* page *25*.	
6.	Appuyez sur SAUVE pour sauvegarder la nouvelle valeur. Appuyez sur SUPPRIM pour revenir à la liste des paramètres erronés.	
7.	La valeur sélectionnée s'affiche sous le nom du paramètre. Appuyez sur PRET lorsque vous avez fini l'édition des paramètres.	

Restaurer un jeu utilisateur avec des versions différentes du microprogramme

Si vous essayez de sauvegarder et de charger un jeu utilisateur avec des versions différentes du microprogramme (firmware), la micro-console affiche le message d'alarme suivant :

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Le chargement débute normalement.	

Étape	Action	Contenu de l'affichage
2.	Le contrôle de la version est également OK. La micro-console vous indique que les deux versions ne sont pas identiques. Vous pouvez faire défiler le texte avec les touches ▲ et ▼.	LOC ↻ CTRL VERSION —1 VERSION FIRMWARE UIFI, 2020, 0, UIFI, 1010, 0, OK VARIANTE PRODUIT SUPPRIM 00:00 CONT LOC ↻ CTRL VERSION —2 VERSION FIRMWARE VARIANTE PRODUIT 3 3 OK SUPPRIM 00:00 CONT
3.	Si le chargement se poursuit, la micro-console affiche un message correspondant.	LOC ↻ SAUVEG PAR——— Initializing param restore operation 00:00
4.	Le chargement se poursuit, le variateur redémarre.	LOC ↻ SAUVEG PAR——— Restarting drive 00:00
5.	L'affichage présente l'état d'avancement du chargement (%).	LOC ↻ SAUVEG PAR——— Chargement/écriture jeu util 1 50%
6.	Poursuite du chargement	LOC ↻ SAUVEG PAR——— Initializing param restore operation 00:00
7.	Le chargement se poursuit, le variateur redémarre.	LOC ↻ SAUVEG PAR——— Restarting drive 00:00

Étape	Action	Contenu de l'affichage
8.	Fin du chargement	LOC ↻ SAUVEG PAR Finishing restore operation
9.	La micro-console affiche le texte de l'alarme et revient en mode Sauveg Par.	LOC ↻ ALARME ALARME 2036 ALM RECUPERER SORTIE

Charger un jeu utilisateur avec des versions différentes du microprogramme

Si vous essayez de charger un jeu utilisateur avec des versions différentes du microprogramme (firmware), la micro-console affiche le message d'alarme suivant :

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Passez en mode Paramètres en sélectionnant PARAMETRES dans le menu principal comme indiqué à la section *Mode Paramètres* page *25*. Le chargement d'un jeu de paramètres utilisateur s'effectue via le paramètre *16.09 Sel Jeu Par Util*. Sélectionnez le groupe de paramètre *16 Param systeme* avec les touches ▲ et ▼.	LOC ↻ GROUPE PAR 16 12 Type Regulation 13 Entrees Analogiq 14 Entr/Sort Logiques 15 Sorties Analogiq 16 Param systeme SORTIE 00:00 SELECT
2.	Appuyez sur SELECT pour sélectionnez le groupe de paramètres 16. Sélectionnez le paramètre *16.09 Sel Jeu Par Util* avec les touches ▲ et ▼. La valeur effective du paramètre s'affiche sous son nom.	LOC ↻ PARAMETRES 1603 Code Acces 1604 Recup Preparam 1607 Sauvegarde Param 1609 Sel Jeu Par Util Non Demande SORTIE 00:00 EDITION
3.	Appuyez sur EDITION.	LOC ↻ EDIT PARAM 1609 Sel Jeu Par Util **Non Demande** [1] SUPPRIM 00:00 SAUVE
	Avec les touches ▲ et ▼, sélectionnez le jeu utilisateur que vous voulez charger. Appuyez sur SAUVE.	LOC ↻ EDIT PARAM 1609 Sel Jeu Par Util **Charge Jeu1** [2] SUPPRIM 00:00 SAUVE

Étape	Action	Contenu de l'affichage
4.	La micro-console affiche le texte du défaut.	LOC ↻ DEFAUT DEFAUT 310 CHAR JEU PAR UT RESET SORTIE

Afficher des informations sur la sauvegarde

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	LOC ↻ MENU PRINCIP 1 PARAMETRES ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant SAUVEG PAR dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER. Sélectionnez AFFICH INFO SAUVEG avec les touches ▲ et ▼.	LOC ↻ SAUVEG PAR 2 SAUVEG DANS M-CONS AFFICH INFO SAUVEG CHARGE TOUS PARAM CHARGE PAR NON MOTEUR CHARGE PARAM MOTEUR SORTIE 00:00 SELECT
3.	Appuyez sur SELECT. La micro-console affiche les informations suivantes sur le variateur d'origine de la sauvegarde : VER INTERFACE SECOURS : version du format du fichier de sauvegarde VERSION FIRMWARE : informations sur le microprogramme (firmware) UIFI : Microprogramme (firmware) de l'ACS850 2020: Version du microprogramme 0: version du correctif du microprogramme VARIANTE PRODUIT : 3: ACS850 (Programme de commande Standard) Vous pouvez faire défiler les informations avec ▲ et ▼.	LOC ↻ INFO SAUVEGARDE VER INTERFACE SECOURS 0.4 0.4 VERSION FIRMWARE UIFI,2020,0, SORTIE 00:00 LOC ↻ INFO SAUVEGARDE VERSION FIRMWARE UIFI,2020,0, UIFI,1010,0, VARIANTE PRODUIT 3 SORTIE 00:00
4.	Appuyez sur SORTIE pour revenir au menu Sauveg Par.	LOC ↻ SAUVEG PAR 1 SAUVEG DANS M-CONS AFFICH INFO SAUVEG CHARGE TOUS PARAM CHARGE PAR NON MOTEUR CHARGE PARAM MOTEUR SORTIE 00:00 SELECT

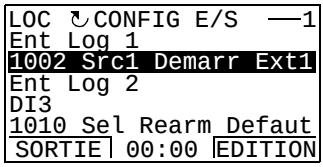
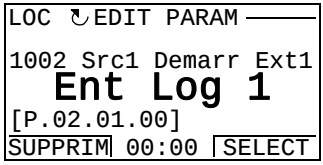
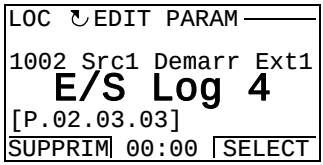
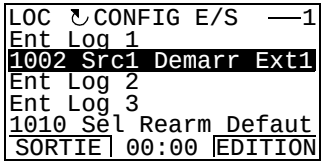
Configuration E/S

Dans le mode Config E/S (Configuration E/S), vous pouvez :

- vérifier les paramétrages de configuration des E/S du variateur ;
- vérifier les paramètres dont la source ou la cible est une entrée ou une sortie ;
- éditer ces paramétrages ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Éditer et modifier les paramétrages de configuration des E/S

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	LOC ↻MENU PRINCIP —1 **PARAMETRES** ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant CONFIG E/S dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER.	LOC ↻CONFIG E/S —1 **Sorties analogiques** Entrées analogiques E/s logiques Entrées logiques Sorties relais SORTIE 00:00 SELECT
	Sélectionnez le groupe d'E/S, ex. Entrées logiques, avec les touches ▲ et ▼.	LOC ↻CONFIG E/S —4 Sorties analogiques Entrées analogiques E/S logiques **Entrées logiques** Sorties relais SORTIE 00:00 SELECT
3.	Appuyez sur SELECT. Après quelques secondes, l'affichage présente le réglage effectif de l'entrée ou de la sortie sélectionnée. Vous pouvez faire défiler les entrées logiques et les paramètres avec les touches ▲ et ▼.	LOC ↻CONFIG E/S —1 **Ent Log 1** 1002 Src1 Demarr Ext1 Ent Log 2 Ent Log 3 1010 Sel Rearm Defaut SORTIE 00:00 INFO
4.	Appuyez sur INFO. La micro-console affiche les informations relative à l'E/S sélectionnée (Ent Log 1 dans ce cas). Vous pouvez faire défiler les informations avec les touches ▲ et ▼. Appuyez sur SORTIE retourner au menu ENTRÉES LOGIQUES.	LOC ↻ INFO E/S NOMBRE ITEMS E/S 0 NUMERO SUPPORT 0 NUMERO ADRESSE SORTIE 00:00

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Sélectionnez la valeur de réglage (ligne avec un numéro de paramètre) avec les touches ▲ et ▼. Vous pouvez alors éditer le paramètre (la touche INFO devient EDITION).	
6.	Appuyez sur EDITION.	
7.	Réglez une nouvelle valeur avec les touches ▲ et ▼. Un appui sur une touche incrémente ou décrémente la valeur. En maintenant la touche enfoncée, les valeurs défilent plus rapidement. Pour récupérer le préréglage usine d'un paramètre, enfoncez simultanément les deux touches.	
8.	Pour valider la nouvelle valeur, appuyez sur SELECT. Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur SUPPRIM.	

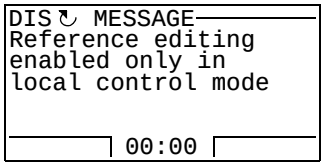
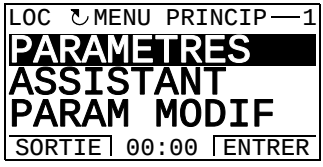
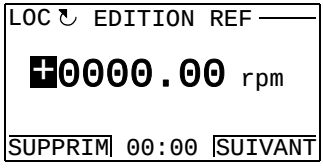
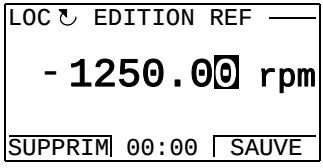
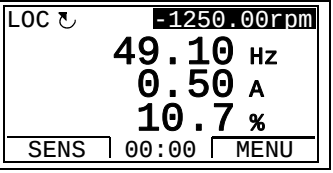
Édition référence

Dans le mode Edition Ref (Édition référence), vous pouvez :

- commander avec précision la valeur de référence locale ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

L'édition est autorisée uniquement en mode LOCal ; ce mode édite toujours la valeur de référence locale.

Éditer la valeur de la référence

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Si le variateur est en commande à distance (DIS affiché sur la ligne d'état), passez en commande Locale (LOC affiché sur la ligne d'état) par un appui sur (LOC DIS). Vous ne pouvez pas éditer la référence en commande à distance. (Cf.page *22* pour des détails sur la commutation entre commande Locale et à distance.) La micro-console affiche un message si vous essayez de sélectionner EDITION REF en commande à distance.	
2.	En commande Locale, accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
3.	Accédez à ce mode en sélectionnant EDITION REF dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER.	
4.	Sélectionnez le signe correct avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur SUIVANT. Sélectionnez les chiffres corrects avec les touches ▲ et ▼. Après chaque sélection, appuyez sur SUIVANT.	
5.	Une fois le dernier chiffre sélectionné, appuyez sur SAUVE. Passez en mode Output (Affichage) en appuyant sur la touche SORTIE. La valeur de la référence sélectionnée s'affiche sur la ligne d'état.	

Information variateur

Dans le mode Info Var (Information variateur), vous pouvez :

- afficher les informations sur le variateur ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Afficher les informations sur le variateur

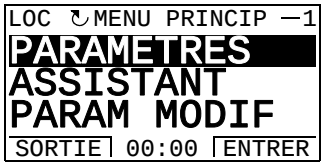
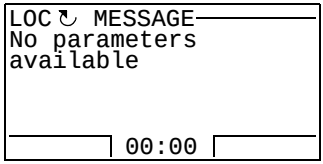
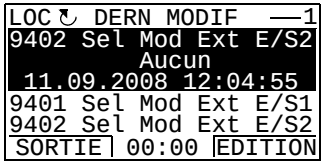
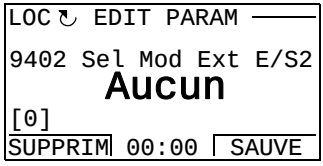
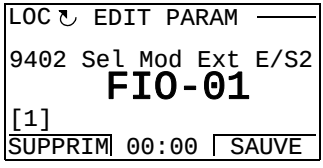
Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	LOC ↻MENU PRINCIP —1 **PARAMETRES** ASSISTANT PARAM MODIF SORTIE 00:00 ENTRER
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant INFO VAR dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER .	LOC ↻ INFO VAR NOM VARIATEUR - TYPE VARIATEUR ACS850 MODELE VARIATEUR SORTIE 00:00
3.	La micro-console affiche des informations sur le variateur. Vous pouvez faire défiler les informations avec les touches ▲ et ▼. **N.B. :** Les informations affichées dépendent de la version du microprogramme du variateur. NOM VARIATEUR : nom du variateur défini comme texte dans l'outil de mise en service et de maintenance *DriveStudio* TYPE VARIATEUR : ex., ACS850 MODELE VARIATEUR : référence du variateur VERSION FIRMWARE : cf. page *47*. PROGRAMME SOLUTIONS : information sur la version du programme de solutions actif PROGR SOLUTIONS BASE : information sur la version du modèle de programme de solutions BIBLIOTH STANDARD : information sur la version de la bibliothèque standard BIBLIOTH TECHNOLOGIE : ne concerne pas l'ACS850 NO SERIE UNITE PUISS : numéro de série de l'étage de puissance (JPU) NO SERIE UNITE MEMOIR : numéro de série de fabrication de l'unité mémoire (JMU) NO SER CONF UNIT MEM : numéro de série de configuration de l'unité mémoire (JMU) Appuyez sur SORTIE pour revenir au menu principal.	LOC ↻ INFO VAR VERSION FIRMWARE UIFI, 2020, 0, PROGRAMME SOLUTIONS - PROGR SOLUTIONS BASE SORTIE 00:00

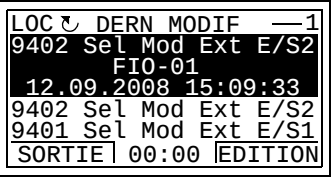
Historique paramètres modifiés

Dans le mode Hist Par Mod (Historique paramètres modifiés), vous pouvez :

- afficher des derniers paramètres modifiés via la micro-console ou l'outil logiciel PC ;
- éditer ces paramètres ;
- démarrer, arrêter, inverser le sens de rotation du moteur et commuter entre la commande Locale et à distance.

Afficher les derniers paramètres modifiés et éditer les paramètres

Étape	Action	Contenu de l'affichage
1.	Accédez au menu principal en appuyant sur la touche MENU si vous êtes en mode Output (Affichage). Sinon, appuyez plusieurs fois sur la touche SORTIE jusqu'à accéder au menu principal.	
2.	Accédez à ce mode en sélectionnant HIST PAR MOD dans le menu avec les touches ▲ et ▼ suivi d'un appui sur ENTRER. Si l'historique ne contient aucun paramètre modifié, un message correspondant s'affiche.	
	Si l'historique contient des paramètres modifiés, la micro-console affiche la liste des dernières modifications en commençant par les plus récentes. L'ordre des modifications est également indiqué par un chiffre affiche en haut à droite (1 = dernières modification, 2 = avant-dernière, etc.). Si un paramètre a été modifié deux fois, la liste n'indique qu'une seule modification. La valeur effective du paramètre ainsi que l'heure et la date de modification sont affichées sous le paramètre sélectionné. Vous pouvez faire défiler les paramètres avec les touches ▲ et ▼.	
3.	Pour éditer un paramètre, sélectionnez-le avec les touches ▲ et ▼ et appuyez sur EDITION.	
4.	Réglez une nouvelle valeur pour le paramètre avec les touches ▲ et ▼. Pour valider la nouvelle valeur, appuyez sur SAUVE. Pour annuler le nouveau choix et récupérer la valeur d'origine, appuyez sur SUPPRIM.	

Étape	Action	Contenu de l'affichage
5.	Cette modification s'affiche en premier dans la liste des derniers paramètres modifiés. **N.B. :** Vous pouvez réarmer l'historique des paramètres modifiés en réglant le paramètre *16.14 Raz Mem Par Mod* sur *Raz*.	

3

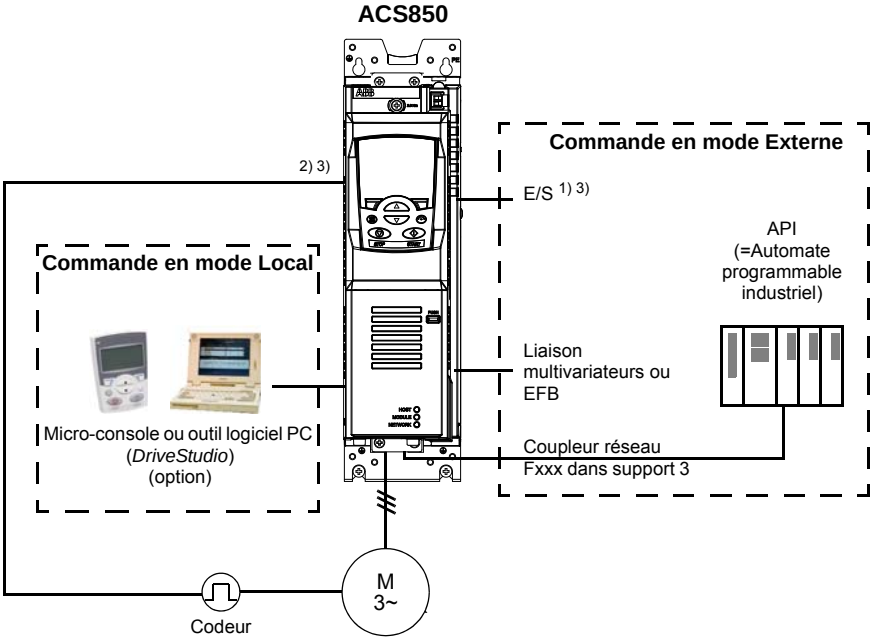
Modes de commande et de fonctionnement

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit les modes de commande et de fonctionnement du variateur.

Commande en mode Local ou Externe

Le variateur peut être commandé en mode Local ou Externe. Le mode de commande est sélectionné avec la touche LOC/REM de la micro-console ou avec l'outil logiciel PC (touche Take/Release)



1) Des E/S peuvent être ajoutées en installant des modules d'extension d'E/S optionnels (FIO-xx) dans le support 1/2 (Slot) du variateur.

2) Module interface retours capteur (FEN-xx) installé dans le support 1/2 (slot) du variateur

3) Deux modules interfaces codeur/résolveur de même type sont interdits.

Commande en mode Local

En mode Local, les signaux de commande proviennent soit de la micro-console, soit d'un PC équipé de l'outil logiciel *DriveStudio*. La régulation de vitesse et de couple est accessible en mode Local.

Le mode Local est principalement utilisé en phases de mise en service et de maintenance. La micro-console est toujours prioritaire sur les sources externes des signaux de commande lorsqu'elle est en mode Local. Le basculement en mode Local peut être interdit en réglant le paramètre *16.01 Verroui Locale*.

Un paramètre (*30.03 Perte Cde Local*) permet de définir le fonctionnement du variateur en cas de rupture de la communication avec une micro-console ou le PC.

Commande en mode Externe

En mode Externe, le variateur reçoit les signaux de l'interface bus de terrain (via une liaisons série ou un module coupleur réseau optionnel), des entrées logiques et analogiques, des modules d'extension d'E/S optionnels ou de la liaison multivariateurs (D2D). Les références externes sont reçues de l'interface bus de terrain, des entrées analogiques, de la liaison multivariateurs (D2D) et des entrées codeur.

Deux sources de commande externes sont disponibles, EXT1 et EXT2. L'utilisateur peut sélectionner les signaux de commande (ex., démarrage et arrêt) de même que les modes de commande pour les deux sources externes. Selon son choix, une de ces deux sources est active à un moment donné. Le choix entre EXT1 et EXT2 se fait par entrées logiques ou mot de commande réseau.

Modes de fonctionnement

Le variateur peut fonctionner selon plusieurs modes.

Régulation de vitesse

La vitesse de rotation du moteur est proportionnelle à la référence de vitesse reçue par le variateur. Ce mode peut être utilisé soit avec une vitesse estimée, soit avec un retour codeur ou résolveur pour une plus grande précision.

La régulation de vitesse est accessible à la fois en commande locale et externe.

Régulation de couple

Le couple moteur est proportionnel à la référence de couple reçue par le variateur. Ce mode peut être utilisé avec ou sans codeur ou résolveur. Si utilisé avec un codeur ou un résolveur, il offre un mode de commande moteur plus précis et plus dynamique.

La régulation de couple est accessible à la fois en commande locale et externe.

Modes spéciaux

Outre les modes de commande mentionnés ci-dessus, les modes spéciaux suivants sont disponibles :

- Modes d'arrêt d'urgence OFF1 et OFF3 : arrêt du variateur sur une rampe de décélération définie et arrêt de son fonctionnement.
- Mode marche pas à pas (Jog) : démarrage et accélération du variateur jusqu'à la vitesse définie lorsque le signal Jog est activé.

Pour en savoir plus, cf. groupe de paramètres *10 Demarr/Arret/Sens* page *128*.

4

Fonctions

Contenu de ce chapitre

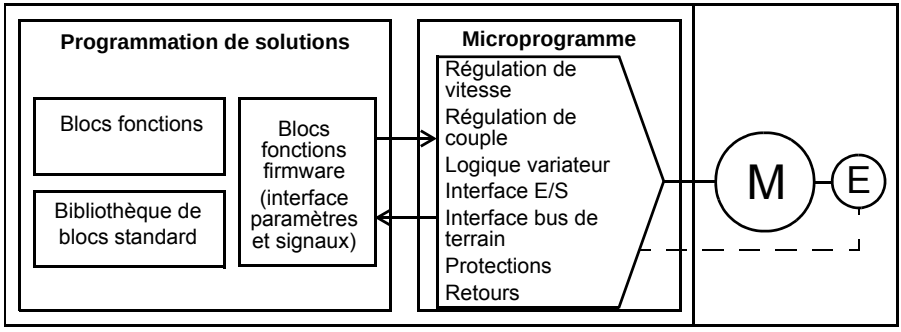
Ce chapitre décrit les fonctions du programme de commande.

Programmes et configuration du variateur

Le programme de commande du variateur comprend deux parties :

- Microprogramme (firmware) ;
- programmation de solutions.

Programme de commande du variateur



Le microprogramme réalise les principales fonctions paramétrables du variateur : régulation de vitesse et de couple, logique du variateur (démarrage/arrêt), E/S, retours capteur, communication et protections.

Paramétrage

Modes de réglage des paramètres :

- la micro-console, comme décrit au chapitre *Micro-console de l'ACS850* ;
- l'outil logiciel PC *DriveStudio*, comme décrit dans le document anglais *DriveStudio User Manual* (3AFE68749026) ;
- l'interface bus de terrain, comme décrit aux chapitres *Commande par interface de communication intégrée* et *Commande par coupleur réseau*.

Tous les paramétrages sont automatiquement sauvegardés dans la mémoire permanente du variateur Toutefois, si l'unité de commande du variateur utilise une alimentation externe +24 Vc.c., nous vous recommandons fortement de forcer la sauvegarde via le paramètre *16.07 Sauvegarde Param* après toute modification avant d'éteindre l'unité de commande.

Si nécessaire, vous pouvez restaurer les préréglages usine des paramètres à l'aide du paramètre *16.04 Recup Preparam*.

N.B. : En sortie d'usine, la micro-console ou l'outil logiciel *DriveStudio* n'affiche qu'une partie des paramètres. Pour tous les afficher, réglez le paramètre *16.15 Sel Liste Param* sur *Liste Longue*.

Programmation de solutions

La programmation de solutions permet d'étendre les fonctions du microprogramme. (Aucun programme de solutions n'est inclus à la livraison.) Les programmes de solutions sont formés à partir de blocs fonctions basés sur la norme CEI-61131. Certains paramètres servent d'entrées pour les blocs fonctions et peuvent donc être modifiés via le programme de solutions. Les paramètre modifiés via le programme de solutions ont priorité sur ceux modifiés via l'outil logiciel PC *DriveStudio*.

Pour en savoir plus, cf. :

- document anglais *Application guide: Application programming for ACS850 drives* (3AUA0000078664), et
- document anglais *DriveSPC User manual* (3AFE68836590).

Licence de protection des programmes de solutions

Vous pouvez affecter une licence d'application au variateur à l'aide de l'outil *DriveSPC*. La licence se compose d'un identifiant et d'un mot de passe. De même, vous pouvez protéger un programme de solutions créé dans *DriveSPC* par un identifiant et un mot de passe.

Pour télécharger un programme dans un variateur licencié, l'identifiant et le mot de passe de l'application doivent correspondre à ceux du variateur. Vous ne pouvez pas télécharger l'application vers un variateur non licencié, mais vous pouvez télécharger une application non protégée vers un variateur licencié.

DriveStudio affiche l'identifiant de la licence dans les propriété du logiciel du variateur (APPL LICENCE). Si cette valeur est égale à 0, le variateur ne possède aucune licence.

N.B. :

- La licence peut uniquement être affectée à un variateur complet et non à une unité isolée.
- Une application protégée peut uniquement être téléchargée dans un variateur complet et non dans une unité isolée.

Interface de commande

Entrées analogiques programmables

Le variateur possède deux entrées analogiques programmables. Chaque entrée peut être configurée indépendamment en entrée tension (0/2…10 V ou -10…10 V) ou entrée courant (0/4…20 mA) au moyen d'un cavalier de l'unité de commande JCU. Chaque entrée peut être filtrée, inversée et mise à l'échelle. Le nombre d'entrées analogiques peut être augmenté au moyen des modules d'extension d'E/S FIO-xx.

Réglages

Groupe de paramètres *13 Entrees Analogiq* (page *140*)

Sorties analogiques programmables

Le variateur possède deux sorties analogiques en courant, qui peuvent chacune être filtrées, inversées ou mises à l'échelle. Le nombre de sorties analogiques peut être augmenté au moyen des modules d'extension d'E/S FIO-xx.

Réglages

Groupe de paramètres *15 Sorties Analogiq* (page *160*)

Entrées et sorties logiques programmables

Le variateur possède six entrées logiques, une entrée logique de verrouillage de démarrage et deux entrées/sorties logiques.

Une entrée logique (DI6) peut également être utilisée en entrée thermistance CTP. Cf. section *Protection thermique du moteur* page *82*.

Une des entrées/sorties logiques peut être utilisée comme entrée en fréquence et une comme sortie en fréquence.

Le nombre d'entrées/sorties logiques peut être augmenté au moyen des modules d'extension d'E/S FIO-xx.

Réglages

Groupe de paramètres *14 Entr/Sort Logiques* (page *147*)

Extensions d'E/S programmables

Le nombre d'entrées et de sorties peut être augmenté au moyen des modules d'extension d'E/S FIO-xx. Les paramètres de configuration des E/S du variateur (groupes de paramètres 13, 14 et 15) indiquent le nombre maximum d'entrées logiques et analogiques, d'entrées/sorties logiques, de sorties analogiques et relais à utiliser avec les différentes combinaisons FIO-xx.

Le tableau suivant présente les combinaisons d'E/S possibles pour le variateur :

Emplacement	Entrées logiques (DI)	E/S logiques (DIO)	Entrées analogiques (AI)	Sorties analogiques (AO)	Sorties relais (RO)
Unité de commande JCU	7	2	2	2	3
FIO-01	-	4	-	-	2
FIO-11	-	2	3	1	-
FIO-21	1	-	1	-	2

Par exemple, lorsque FIO-01 et FIO-21 sont raccordées au variateur, les paramètres de commande de DI1…8, DIO1…6, AI1…3, AO1…2 et RO1…7 sont utilisés.

Réglages

Groupes de paramètres *13 Entrees Analogiq* (page *140*), *14 Entr/Sort Logiques* (page *147*), *15 Sorties Analogiq* (page *160*) et *94 Conf Mod Exten E/S* (page *265*).

Sorties relais programmables

Le variateur compte trois sorties relais. Le signal donné par une des sorties peut être sélectionné par paramètre.

Des sorties relais peuvent être ajoutées en utilisant les modules d'extension d'E/S FIO-xx.

Réglages

Groupe de paramètres *14 Entr/Sort Logiques* (page *147*)

Commande par liaison série (bus de terrain)

L'interface bus de terrain permet de raccorder le variateur à divers systèmes d'automatisation. Cf. chapitres *Commande par interface de communication intégrée* (page *327*) et *Commande par coupleur réseau* (page *355*).

Réglages

Groupes de paramètres *50 Comm Bus Terrain* (page *243*), *51 Reglages Comm* (page *246*), *52 Comm Variat-BusT* (page *247*), *53 Comm BusT-Variat* (page *248*) et *58 Embedded Modbus* (page *252*).

Technologie de commande du moteur

Vitesses constantes

L'utilisateur peut prédéfinir 7 vitesses constantes qui seront activées, par exemple, par entrées logiques. Les vitesses constantes paramétrées sont prioritaires sur la référence vitesse.

Réglages

Groupe de paramètres *26 Vitesses Constant* (page *194*)

Vitesses critiques

La fonction de saut de vitesses critiques est activée dans les applications où il faut sauter des vitesses ou plages de vitesses pour prévenir, par exemple, des problèmes de résonance mécanique.

Réglages

Groupe de paramètres *25 Vitesses Critiques* (page *193*)

Calibrage du régulateur de vitesse

Le régulateur de vitesse du variateur peut être automatiquement calibré avec la fonction d'autocalibrage (paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*). Cet autocalibrage se fait sur la base de la charge et de l'inertie du moteur et de la machine entraînée. L'utilisateur a, toutefois, la possibilité de régler manuellement le gain, le temps d'intégration et le temps de dérivée du régulateur de vitesse.

L'autocalibrage peut se faire de quatre façons différentes selon le réglage du paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*. Les réglages *Regulier*, *Moyen* et *Serre* définissent la réponse de la référence de couple sur un changement de pas de la référence de vitesse après le calibrage. Le réglage *Regulier* déclenchera une réponse lente, contre une réponse rapide pour le réglage *Serre*. Le réglage *Utilisateur* permet de personnaliser la sensibilité de commande via les paramètres *23.21 Larg Band RegVit* et *23.22 Amortiss Reg Vit*. Le paramètre *06.03 Etat Reg Vitesse* fournit des informations détaillées sur l'état du calibrage. En cas d'échec de la routine d'autocalibrage, le variateur signale l'alarme SPEED CTRL TUNE FAIL pendant environ 15 secondes. Si le variateur reçoit une commande d'arrêt pendant l'autocalibrage, l'exécution est interrompue.

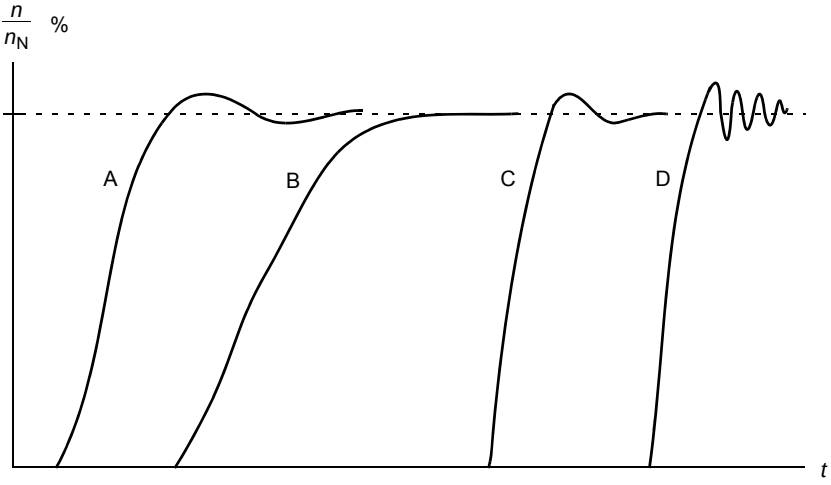
Conditions nécessaires à l'exécution de la routine :

- L'identification moteur (ID run) a été exécutée correctement.
- Les limites de vitesse, de couple, de courant et d'accélération (groupes de paramètres *20 Limitations* et *22 Rampes Ref Vitesse*) sont réglées.
- Le filtrage de la mesure vitesse et de l'erreur de vitesse, ainsi que la vitesse nulle, sont réglés (groupes de paramètres *19 Calcul Vitesse* et *23 Regulateur Vitesse*).
- Le variateur est arrêté.

Les résultats de la fonction d'autocalibrage sont automatiquement transférés vers les paramètres.

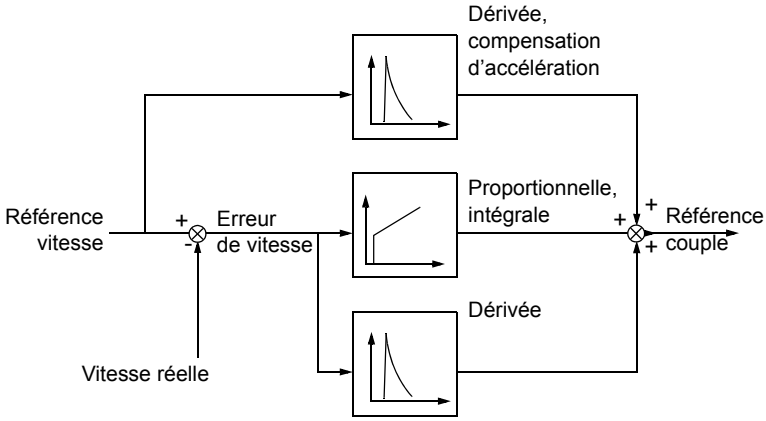
- *23.01 Gain Proportion* (gain proportionnel du régulateur de vitesse)
- *23.02 Tps Integration* (temps d'intégration du régulateur de vitesse)
- *01.31 Cst Tps Mecaniq* (constante de temps mécanique de l'entraînement).

La figure ci-dessous illustre la compensation de la vitesse à un échelon de la référence de vitesse (typiquement de 1 à 20 %).



A : Sous-compensation
B : Normalement calibré (autocalibrage)
C : Normalement calibré (calibrage manuel). Meilleures performances dynamiques que B
D : Surcompensation

La figure ci-dessous illustre le schéma fonctionnel simplifié du régulateur de vitesse. La sortie du régulateur sert de valeur de référence au régulateur de couple.



Réglages

Groupe de paramètres *23 Regulateur Vitesse* (page *183*)

Types de codeur

Le programme du variateur peut gérer deux codeurs (ou résolveurs), identifiés capteurs 1 et 2. Les codeurs multitours sont obligatoirement identifiés codeur 1. Trois modules interfaces sont proposés en option :

- Interface FEN-01 pour codeur TTL : deux entrées TTL, sortie TTL (pour modes émulation et écho de codeur) et deux entrées logiques pour le verrouillage de position ;
- Module interface FEN-11 pour codeur absolu : entrée codeur absolu, entrée TTL, sortie TTL (pour modes émulation et écho de codeur) et deux entrées logiques pour le verrouillage de position ;
- Interface FEN-21 pour résolveur : entrée résolveur, entrée TTL, sortie TTL (pour modes émulation et écho de codeur) et deux entrées logiques pour le verrouillage de position.
- Interface FEN-31 pour codeur HTL : entrée codeur HTL, sortie TTL (pour modes émulation et écho de codeur) et deux entrées logiques pour le verrouillage de position.

Le module interface est inséré dans le support 1 ou 2 (Slot) pour option du variateur.
N.B. : Deux modules interfaces de retours capteur de même type sont interdits.

Réglages

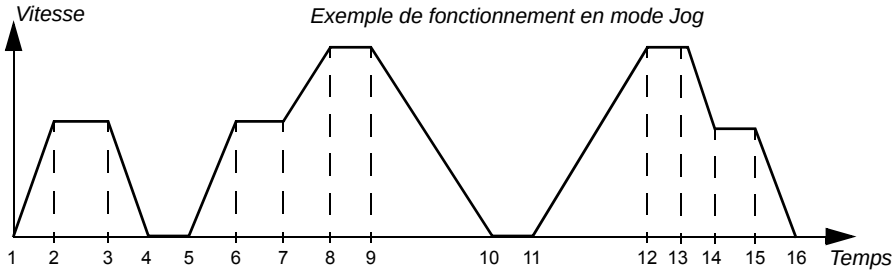
Groupes de paramètres *91 Config Codeur Abs* (page *261*), *92 Config Resolveur* (page *264*) et *93 Config Codeur Inc* (page *264*).

Fonction Jog

Le variateur comporte deux fonctions Jog (1 ou 2). Lorsqu'une de celles-ci est activée, le variateur démarre et accélère jusqu'à la vitesse Jog réglée sur la rampe Jog réglée. Lorsque la fonction est désactivée, le variateur s'arrête sur la rampe de décélération Jog réglée. Un bouton-poussoir peut être utilisé pour démarrer et arrêter le variateur pendant l'exécution de la fonction Jog. Celle-ci est en général utilisée en phase de maintenance ou de mise en service pour commander la machine en local.

Les fonctions Jog 1 et 2 sont activées avec un paramètre ou via le bus de terrain. Dans ce dernier cas, cf. paramètre *02.22 MC Princ Comm* ou *02.36 MC Princ EFB*.

La figure et le tableau suivants décrivent le fonctionnement de l'entraînement en mode Jog. (Ils ne décrivent pas directement les commandes Jog reçues sur bus de terrain car elles n'exigent pas de signal de validation ; cf. paramètre *10.09 Validat Jog*.) Ils montrent également comment l'entraînement repasse en mode de fonctionnement normal (= fonction Jog désactivée) lorsque la commande de démarrage passe à «1». Cde Jog = état de l'entrée Jog ; Jog valid. = Jog validé par la source sélectionnée au paramètre *10.09 Validat Jog*; Cde démar. = état de la commande de démarrage de l'entraînement.



Phase	Cde Jog	Jog valid.	Cde démarr.	Description
1-2	1	1	0	Le moteur accélère jusqu'à la vitesse Jog sur la rampe d'accélération de la fonction Jog.
2-3	1	1	0	Le moteur tourne à la vitesse Jog.
3-4	0	1	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle sur la rampe de décélération de la fonction Jog.
4-5	0	1	0	Le moteur est arrêté.

Phase	Cde Jog	Jog valid.	Cde démarr.	Description
5-6	1	1	0	Le moteur accélère jusqu'à la vitesse Jog sur la rampe d'accélération de la fonction Jog.
6-7	1	1	0	Le moteur tourne à la vitesse Jog.
7-8	x	0	1	Le signal de validation Jog n'est pas activé ; fonctionnement en mode normal.
8-9	x	0	1	Le fonctionnement en mode normal est prioritaire sur le mode Jog. Le moteur suit la référence de vitesse.
9-10	x	0	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle sur la rampe de décélération active.
10-11	x	0	0	Le moteur est arrêté.
11-12	x	0	1	Le fonctionnement en mode normal est prioritaire sur le mode Jog. Le moteur accélère jusqu'à la référence de vitesse sur la rampe d'accélération active.
12-13	1	1	1	La commande de démarrage est prioritaire sur le signal de validation Jog.
13-14	1	1	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse Jog sur la rampe de décélération de la fonction Jog.
14-15	1	1	0	Le moteur tourne à la vitesse Jog.
15-16	x	0	0	Le moteur décélère jusqu'à la vitesse nulle sur la rampe de décélération de la fonction Jog.

N.B : La fonction Jog n'est pas opérationnelle lorsque la commande de démarrage de l'entraînement est donnée ou que le variateur est commandé en mode Local.

N.B : Le temps de début et de fin de rampe est réglé sur zéro (pas d'arrondi) pendant le mode Jog.

Commande en mode Scalaire du moteur

Le moteur peut être commandé en mode Scalaire au lieu du mode DTC. En mode Scalaire, le variateur est commandé avec une référence de fréquence. Les performances exceptionnelles de la commande en mode DTC ne sont toutefois pas atteintes avec la commande Scalaire.

Le mode Scalaire est préconisé dans les applications spéciales suivantes :

- Dans les entraînements multimoteurs si : 1) la charge n'est pas répartie de manière égale entre les moteurs, 2) les moteurs sont de tailles différentes ou 3) les moteurs vont être remplacés après exécution de la fonction d'Identification moteur (ID Run) ;
- Si le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6 du courant de sortie nominal du variateur ;
- Si le variateur est utilisé sans moteur raccordé (ex., à des fins d'essai) ;

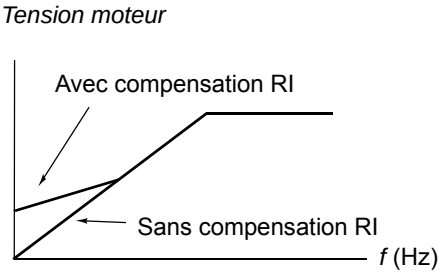
- Si le variateur alimente un moteur moyenne tension par l'intermédiaire d'un transformateur élévateur.

En commande Scalaire, certaines fonctions standard ne sont pas opérationnelles.

Compensation RI en mode Scalaire

La fonction de compensation RI ne peut être activée qu'en commande Scalaire. Lorsqu'elle est activée, le variateur applique une tension supplémentaire (boost) au moteur aux basses vitesses. La compensation RI est utile dans les applications nécessitant un fort couple de démarrage.

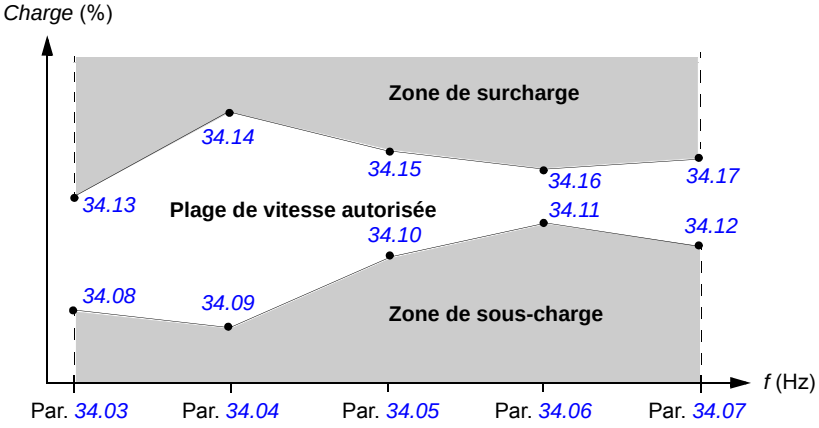
En mode DTC, aucune compensation RI n'est possible ou nécessaire.



Courbe de charge réglable par l'utilisateur

La sortie du variateur peut être limitée en réglant une courbe de charge utilisateur. En pratique, cette fonction comporte une courbe de surcharge et une courbe de sous-charge, même si aucune des deux n'est obligatoire. Chaque courbe est formée de 5 points qui représentent le couple ou le courant de sortie en fonction de la fréquence.

Le franchissement de la courbe peut entraîner une alarme ou un défaut. La limite haute (courbe de surcharge) peut également être utilisée comme limiteur de couple ou de courant.

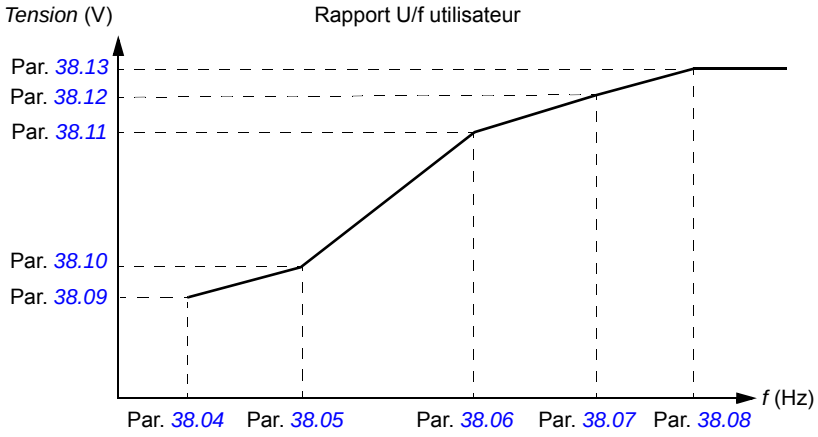


Réglages

Groupe de paramètres *34 Courbe Charge Util* (page *214*)

Courbe *U/f* réglable par l'utilisateur

L'utilisateur peut définir une courbe *U/f* (tension de sortie en fonction de la fréquence) qui sera utilisée dans des applications spéciales où les rapports *U/f* linéaires et quadratiques sont inappropriés (ex., lorsqu'un surcouple de démarrage du moteur est nécessaire).



N.B. : La courbe U/f doit uniquement être utilisée en commande Scalaire, c'est-à-dire lorsque *99.05 Mode Cde Moteur* est réglé sur *Scalaire*.

N.B. : Les valeurs de tension et de fréquence de chaque point de la courbe définie par l'utilisateur doivent être supérieures aux valeurs du point précédent.

ATTENTION ! Une tension élevée aux basses fréquences peut dégrader les performances ou endommager le moteur du fait d'un échauffement excessif.

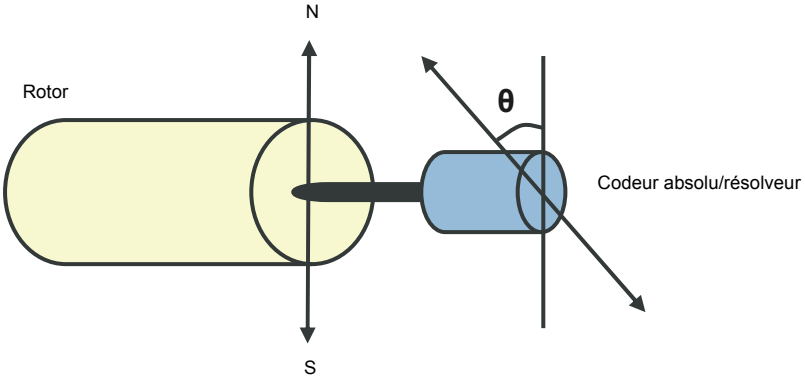
Réglages

Groupe de paramètres *38 Reference Flux* (page *227*)

Autophasage

Fonction de mesure automatique de la position angulaire du flux magnétique d'un moteur synchrone à aimants permanents ou de l'axe magnétique d'un moteur synchrone à réluctance . La commande du moteur doit connaître la position absolue du flux rotorique pour contrôler le couple moteur avec précision.

Des capteurs (ex., codeurs absolus, résolveurs) indiquent la position du rotor à tout moment une fois que le décalage entre l'angle zéro du rotor et celui du codeur a été déterminé. Le codeur incrémental standard, par contre, détermine la position du rotor lorsque celui-ci est en mouvement mais que la position initiale est inconnue. Il peut toutefois être utilisé en codeur absolu à condition d'être équipé de sondes de Hall, même si la précision de la position initiale est assez grossière. La sonde de Hall génère des «impulsions de commutation» qui changent d'état six fois par tour ; seule la section de 60° dans laquelle se trouve la position initiale est donc connue.



La fonction d'autophasage est effectuée avec les moteurs synchrones à aimants permanents et à réluctance dans les cas suivants :

1. mesure unique de l’écart entre la position du rotor et du codeur lorsqu’un codeur absolu, un résolveur ou un codeur à signaux de commutation est utilisé ;
2. à chaque mise sous tension avec un codeur incrémental ;
3. mesure de la position du rotor à chaque démarrage lorsque le moteur est commandé en boucle ouverte.

Plusieurs modes d'autophasage sont disponibles (cf. paramètre *11.07 Mode Autophasage*).

Le mode «Moteur en rotation» est tout particulièrement conseillé dans le cas 1 car il s'agit de la méthode la plus robuste et la plus précise. Dans ce mode, l'arbre moteur pivote en avant et en arrière de (±360/paires de pôles)° pour déterminer la position du rotor. Dans le cas 3 (commande en boucle ouverte), l'arbre ne tourne que dans un sens et l’angle est plus petit.

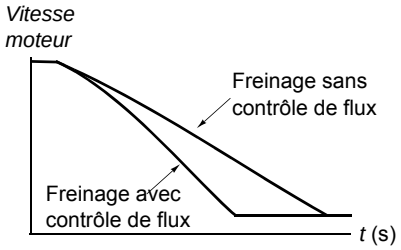
Les modes «Moteur à l’arrêt» seront utilisés si le moteur ne peut tourner (par ex., lorsque la charge est raccordée). Les caractéristiques des moteurs et des charges étant différentes, des essais sont nécessaires pour trouver le mode le mieux adapté.

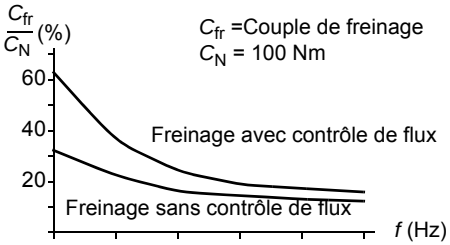
L'utilisateur peut également indiquer un décalage de la position du rotor à utiliser pour la commande. Cf. paramètre *97.20 PM angle offset*.

Le variateur peut déterminer la position du rotor en cas de démarrage avec un moteur en rotation en boucle ouverte ou en boucle fermée. Dans ce cas, le réglage du paramètre *11.07 Mode Autophasage* n'a aucun effet.

Freinage avec contrôle de flux

Le variateur peut produire une décélération plus rapide en augmentant le niveau de magnétisation du moteur. En augmentant le flux dans le moteur, l'énergie générée pendant le freinage du moteur peut être transformée en énergie thermique dans le moteur (augmentation des pertes).





Le variateur surveille en permanence l'état du moteur, également pendant le freinage par contrôle de flux. Par conséquence, la fonction de freinage par contrôle de flux peut être utilisée à la fois pour arrêter le moteur et pour modifier sa vitesse. Autres avantages du freinage par contrôle de flux :

- Le freinage débute dès réception de l'ordre d'arrêt. Il n'est pas nécessaire d'attendre la réduction du flux avant de commencer à freiner.
- Le refroidissement du moteur asynchrone est efficace. Seul le courant statorique du moteur augmente pendant le freinage par contrôle de flux, pas le courant rotorique. Le stator refroidit beaucoup plus rapidement que le rotor.
- Le freinage par contrôle de flux est utilisable avec les moteurs asynchrones et ceux à aimants permanents.

Deux niveaux de puissance de freinage sont possibles :

- Le freinage modéré offre une décélération plus rapide que lorsque le freinage par contrôle de flux est désactivé, et limite de niveau de flux du moteur pour empêcher son échauffement excessif.
- Le freinage complet exploite la quasi totalité du courant disponibles pour convertir l'énergie de freinage mécanique en énergie thermique pour le moteur. Le temps de freinage est plus court qu'avec le freinage modéré mais l'échauffement du moteur peut être important en utilisation cyclique.

Réglages

Paramètre *40.10 Freinage Flux* (page *230*)

Commande applicative

Macroprogrammes d'application

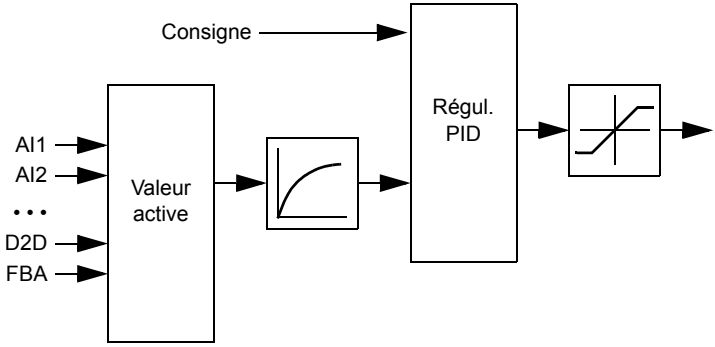
Cf. chapitre *Macroprogrammes d'application* (page *93*).

Régulation PID

Le variateur intègre un régulateur PID : Le variateur intègre un régulateur PID qui peut servir à réguler des variables comme la pression, le débit ou le niveau d'un fluide.

En régulation PID, une référence procédé (consigne) est raccordée au variateur à la place d'une référence vitesse. Une valeur active (retour procédé) est également fournie au variateur. Le régulateur PID ajuste la vitesse du moteur pour maintenir la grandeur mesurée (valeur active) au niveau désiré (consigne).

Schéma simplifié de la régulation PID.



Cf. page *380* pour un schéma plus détaillé.

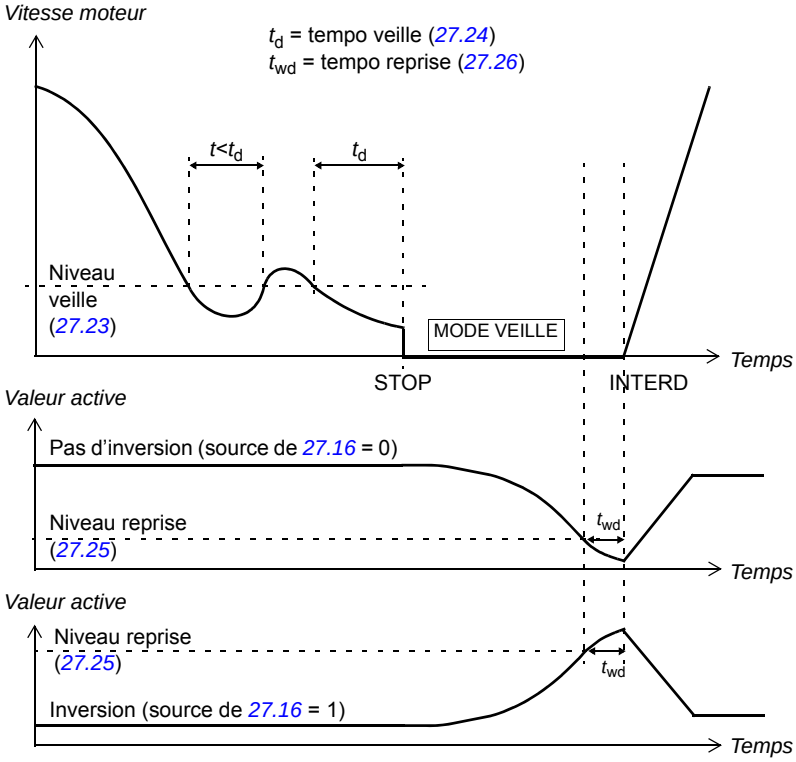
Configuration rapide du régulateur PID

1. Sélectionnez une source de consigne (*27.01 Sel Referenc PID*).
2. Sélectionnez une source pour le retour et réglez ses niveaux mini et maxi (*27.03 Srce Retour PID1*, *27.05 Maxi Retour PID1*, *27.06 Mini Retour PID1*). Si vous utilisez une deuxième source, réglez également les paramètres *27.02 Fct Retour PID*, *27.04 Srce Retour PID2*, *27.07 Maxi Retour PID2* et *27.08 Mini Retour PID2*.
3. Réglez le gain, le temps d'intégration et de dérivée ainsi que le niveau de la sortie PID (*27.12 Gain Regul PID*, *27.13 Tps Int Reg PID*, *27.14 Tps Der Reg PID*, *27.18 Maximum PID* et *27.19 Minimum PID*).
4. La sortie du régulateur PID est affichée au paramètre *04.05 Sortie Regul PID*. Sélectionnez-la comme source, par exemple, de *21.01 Sel Ref Vitesse1* ou *24.01 Sel Ref Couple 1*.

Fonction veille du régulateur PID

L'exemple suivant décrit le déroulement de la fonction de veille.

Le variateur commande une pompe de surpression. La consommation d'eau chute pendant la nuit. Par conséquent, le régulateur PID réduit la vitesse du moteur. Toutefois, du fait des pertes naturelles dans la tuyauterie et du faible rendement de la pompe centrifuge aux petites vitesses, le moteur continue de tourner. La fonction veille détecte la rotation à petite vitesse et arrête ce pompage inutile après fin de la tempo de veille. L'entraînement passe en mode veille tout en continuant de surveiller la pression. Le pompage redémarre dès que la pression chute sous le niveau mini autorisé et après fin de la tempo de reprise.



Réglages

Groupe de paramètres *27 Regulation PID* (page *197*) et paramètre *23.08 Ref Vit Ajout* (page *187*).

Le macroprogramme de régulation PID peut être activé avec le menu principal de la micro-console en sélectionnant ASSISTANT – Assistant Firmware – MacroProgramme – Regulation PID. Cf. également page *98*.

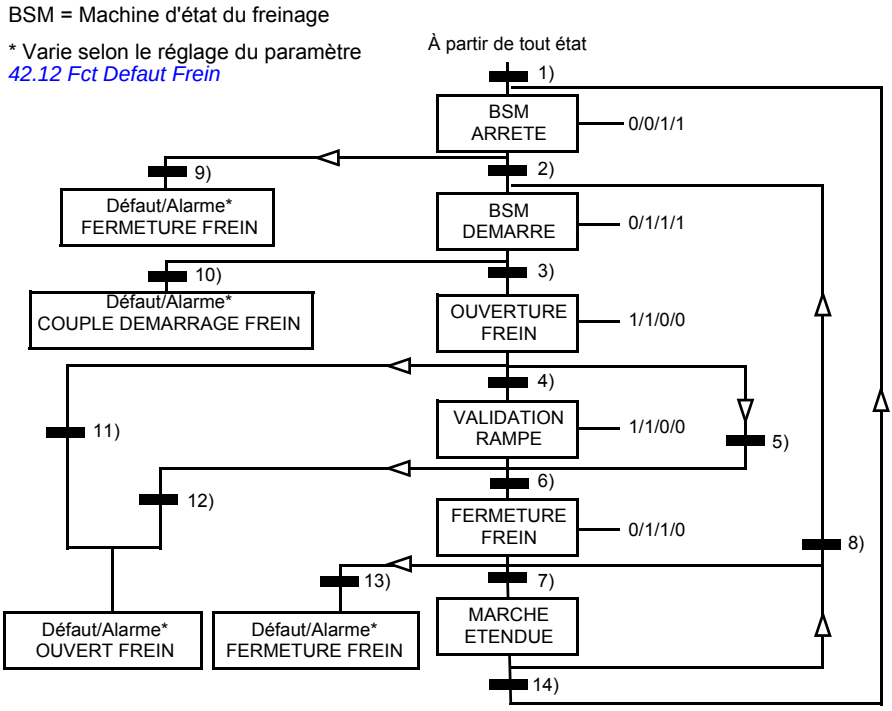
Commande frein mécanique

Un frein mécanique peut être utilisé pour maintenir le moteur et la machine entraînée à vitesse nulle lorsque le variateur est arrêté ou non alimenté.

Les paramètres *03.15 Mem Cple Frein* et *03.16 Commande Frein* indiquent, respectivement, la valeur de couple mémorisée lors de l'envoi de la commande de fermeture du frein et la valeur de la commande.

Réglages

Groupe de paramètres *42 Cde Frein Mecaniq* (page *230*).



État (Symbole NN W/X/Y/Z)

- NN : Nom de l'état
- W/X/Y/Z : État sorties/opérations

W : 1 = commande d'ouverture du frein activée. 0 = commande de fermeture du frein activée. (Commandée par sortie logique/relais avec le signal *03.16 Commande Frein*.)

X : 1 = Démarrage forcé (variateur en fonctionnement). La fonction maintient le signal interne de démarrage présent jusqu'à fermeture du frein malgré l'état de la commande d'arrêt externe. Applicable uniquement quand le type d'arrêt sélectionné est un arrêt sur rampe (*11.03 Type Arret*). La validation marche et les défauts sont prioritaires sur le démarrage forcé. 0 = pas de démarrage forcé (fonctionnement normal).

Y : 1 = mode de commande du variateur forcé en régulation de vitesse/contrôle scalaire

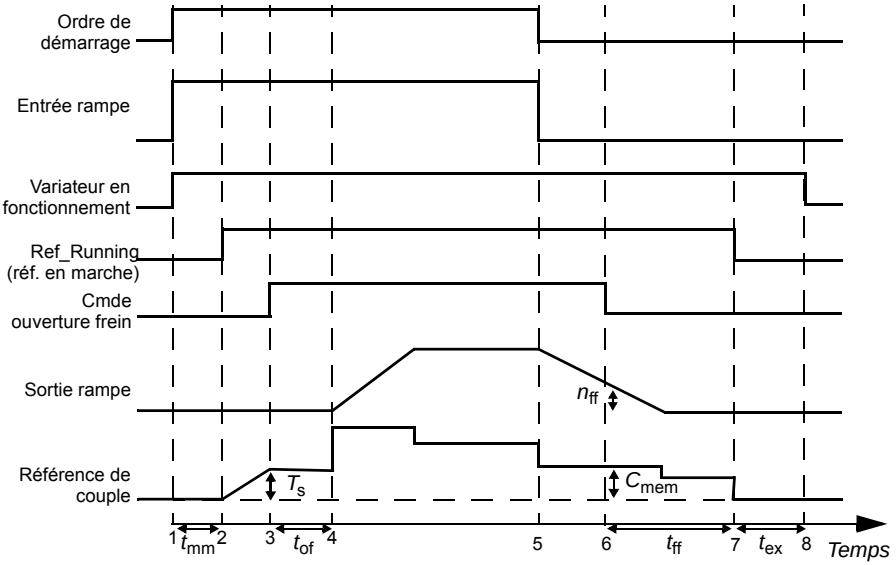
Z : 1 = sortie du générateur de rampe forcée à zéro. 0 = sortie du générateur de rampe activée (fonctionnement normal).

Conditions pour le changement d'état (Symbole ▬)

1) Commande de frein activée (*42.01 Commande Frein* = *Avec Acquit*ou *Sans Acquit*) OU demande d'arrêt de fonctionnement du variateur. Mode de commande du variateur forcé en régulation de vitesse/contrôle scalaire
2) Commande de démarrage externe activée («ON») ET demande d'ouverture du frein activée («ON») (la source sélectionnée par *42.10 Srce Req Ferm Fr* = 0) ET tempo de réouverture écoulée (*42.07 Tempo ReouvertFr*).
3) Couple de démarrage requis à l'ouverture du frein atteint (*42.08 Couple Ouv Frein*) ET maintien frein non activé (*42.11 Srce Maint OuvFR*). **N.B. :** En contrôle scalaire, le couple de démarrage réglé n'a pas d'effet.
4) Frein ouvert (signal d'acquittement = 1, sélectionné au par. *42.02 Acquit Frein*) ET tempo d'ouverture du frein écoulée (*42.03 Tempo Ouv Frein*). Démarrage = 1.
5) 6) Démarrage = 0 OU commande de fermeture du frein activée ET vitesse réelle du moteur < vitesse de fermeture du frein (*42.05 Vit Cde Ferm Fr*) ET tempo de commande de fermeture écoulée (*42.06 Tempo Cde FermFr*).
7) Frein fermé (signal d'acquittement = 0) ET tempo de fermeture du frein écoulée (*42.04 Tempo Ferm Frein*). Démarrage = 0.
8) Démarrage = 1 ET demande d'ouverture de frein activée (la source sélectionnée au par. *42.10 Srce Req Ferm Fr* = 0) ET tempo de réouverture écoulée.
9) Frein ouvert (signal d'acquittement = 1) ET tempo de fermeture du frein écoulée.
10) Couple de démarrage paramétré à l'ouverture du frein non atteint.
11) Frein fermé (signal d'acquittement = 0) ET tempo d'ouverture du frein écoulée.
12) Frein fermé (signal d'acquittement = 0).
13) Frein ouvert (signal d'acquittement = 1) ET tempo de fermeture du frein écoulée. Le variateur passe en défaut après écoulement de la tempo de défaut de fermeture de frein (*42.13 Tempo Def FermFr*).
14) Frein fermé (signal d'acquittement = 1) ET tempo de fermeture du frein écoulée (*42.14 Extend run time*). Démarrage = 0.

Chronogramme

Le chronogramme ci-dessous schématise de manière simple la fonction de commande frein.



C_d	Couple de démarrage à l'ouverture du frein (paramètre *42.08 Couple Ouv Frein*)
$C_{mém}$	Valeur de couple mémorisée à la fermeture du frein (signal *03.15 Mem Cple Frein*)
t_{mm}	Tempo de magnétisation du moteur
t_{of}	Tempo d'ouverture du frein (paramètre *42.03 Tempo Ouv Frein*)
n_{ff}	Vitesse de fermeture du frein (paramètre *42.05 Vit Cde Ferm Fr*)
t_{tcf}	Tempo de commande de fermeture du frein (paramètre *42.06 Tempo Cde FermFr*)
t_{ff}	Tempo de fermeture du frein (paramètre *42.04 Tempo Ferm Frein*)
t_{ex}	Délai de marche supplémentaire

Exemple

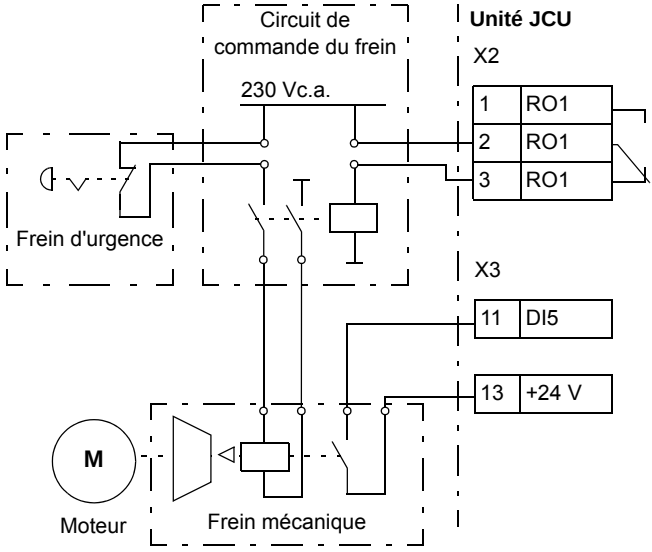
La figure suivante est un exemple d'application de commande de frein.

ATTENTION ! Assurez-vous que la machine à laquelle est intégrée le variateur avec la fonction de commande de frein satisfait la réglementation relative à la sécurité des personnes. Vous noterez que le convertisseur de fréquence (sous la forme d'un CDM ou d'un BDM tel que défini dans la norme CEI 61800-2) n'est pas considéré comme un dispositif de sécurité au titre de la directive machines et des normes harmonisées associées. Ainsi, la sécurité de la machine complète vis-à-vis du personnel ne doit pas être basée sur une fonction spécifique du variateur de fréquence (ex., fonction de commande de frein), mais doit être mise en œuvre comme défini par les exigences spécifiques de l'application.

La fermeture/ouverture du frein est commandée via le signal *03.16 Commande Frein*. La source du signal d'acquittement du frein est sélectionnée au paramètre *42.02 Acquit Frein*.

Le circuit de commande et son câblage relèvent de la responsabilité de l'utilisateur.

- Commande d'ouverture/fermeture du frein via la sortie logique/relais sélectionnée.
- Acquittement d'état frein via l'entrée logique sélectionnée.
- Commutateur frein d'urgence dans circuit de commande du frein.
- Commande d'ouverture/fermeture frein via la sortie relais (paramètre *14.42 Srce Sortie Rel1* réglé sur P.03.16.00 = *03.16 Commande Frein*).
- Supervision frein via l'entrée logique 5 (DI5) (paramètre *42.02 Acquit Frein* réglé sur P.02.01.04 = *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4)



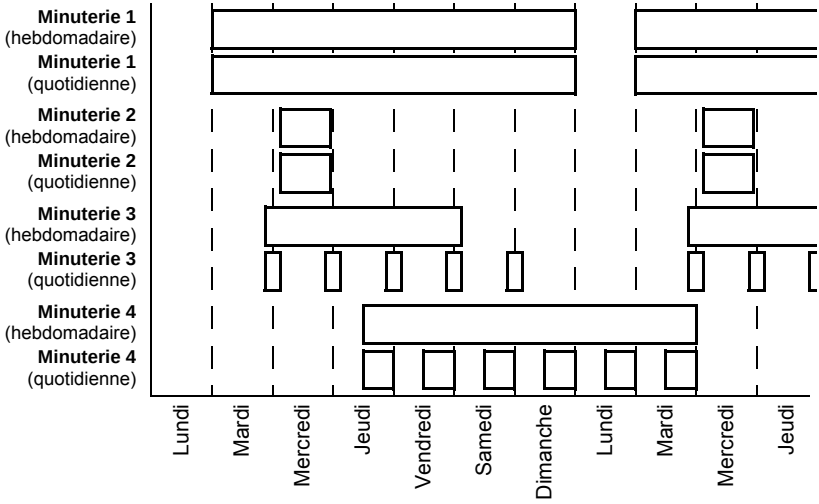
Fonction Minuteries

Cette fonction permet de définir 4 périodes quotidiennes ou hebdomadaires pour commander 4 minuteries différentes. Les périodes peuvent servir à contrôler quatre minuteries différentes. L'état des minuteries (activé/désactivé) est signalé par les bits 0 à 3 du paramètre *06.14 Etat Minuteries*, d'où le signal peut être raccordé à n'importe quel réglage de pointeur de bit (cf. page *106*). De plus, le bit 4 du paramètre *06.14* est à «1» lorsque l'une des 4 minuteries est activée.

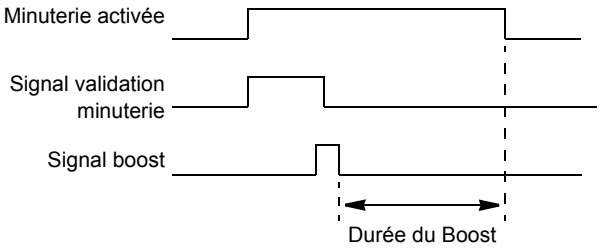
Chaque période peut être affectée à plusieurs minuteries ; de même, une minuterie peut être commandée par plusieurs périodes.

La figure suivante montre comment les différentes minuteries sont activées en mode quotidien et hebdomadaire.

Minuterie 1 : heure début 00:00:00 ; heure fin 00:00:00 ou 24:00:00 ; commence le mardi et s'arrête le dimanche.
Minuterie 2 : heure début 03:00:00 ; heure fin 23:00:00 ; commence le mercredi et s'arrête le mercredi.
Minuterie 3 : heure début 21:00:00 ; heure fin 03:00:00 ; commence le mardi et s'arrête le samedi.
Minuterie 4 : heure début 12:00:00 ; heure fin 00:00:00 ou 24:00:00 ; commence le jeudi et s'arrête le mardi.



Une fonction «boost» est également disponible pour activer les minuteries : une source de signal peut être sélectionnée pour prolonger le temps d'activation d'une minuterie paramétrable.



Réglages

Groupe de paramètres *36 Fonct Minuteries* (page *222*)

Régulation de tension c.c.

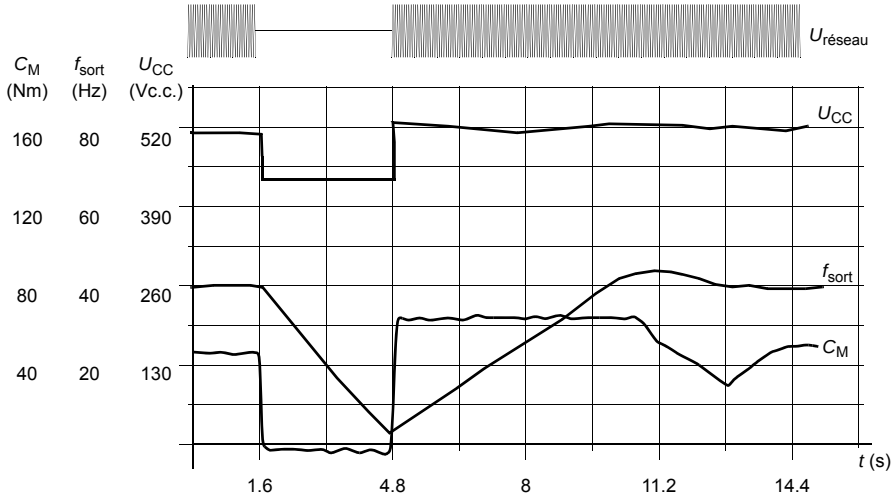
Régulation de surtension

La régulation de surtension du circuit intermédiaire c.c. est utilisée par deux convertisseurs réseau deux quadrants (2Q) lorsque le moteur fonctionne en mode générateur. Pour éviter que la tension continue ne franchisse la limite de régulation de surtension, le régulateur de surtension diminue automatiquement le couple produit lorsque la limite est atteinte.

Régulation de sous-tension

En cas de coupure de la tension d'entrée, le variateur continue de fonctionner en utilisant l'énergie cinétique du moteur en rotation. Il reste ainsi totalement opérationnel tant que le moteur continue de tourner et qu'il renvoie de l'énergie au variateur. Le variateur peut continuer de fonctionner après une coupure réseau si le contacteur principal reste fermé.

N.B : Les appareils équipés de l'option contacteur principal doivent comporter une alimentation secourue (ex., UPS) pour maintenir le circuit de commande du contacteur fermé pendant une coupure de courte durée.

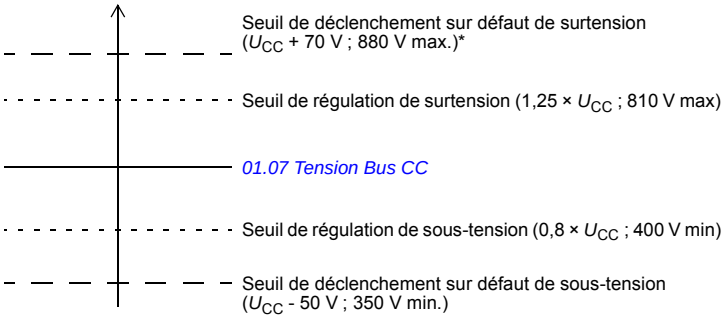


U_{CC}= tension continue du circuit intermédiaire du variateur, f_{sort} = fréquence de sortie du variateur, C_M = couple moteur
Coupure d'alimentation à charge nominale (f_{sort} = 40 Hz). La tension c.c. du circuit intermédiaire atteint sa limite mini. Le régulateur stabilise la tension pendant toute la durée de la coupure. Le variateur fait fonctionner le moteur en mode générateur. La vitesse moteur chute, mais le variateur reste opérationnel tant que le moteur dispose de suffisamment d'énergie cinétique.

Limites de régulation de sous-tension et de surtension

Les limites de régulation de sous-tension et de surtension du régulateur utilisent soit une valeur de tension réseau fournie par l'utilisateur, soit une valeur déterminée automatiquement. La tension réelle est affichée au paramètre *01.19 Tension Reseau*. La tension continue (U_{CC}) correspond à 1,35 fois cette valeur.

L'autodétection de la tension réseau a lieu à chaque mise sous tension du variateur. Elle peut être désactivée au paramètre *47.03 Identif U Alimen* ; l'utilisateur peut alors régler la tension au paramètre *47.04 U Alimentation*.


Seuil de déclenchement sur défaut de surtension
(U_{CC} + 70 V ; 880 V max.)*
Seuil de régulation de surtension (1,25 × U_{CC} ; 810 V max)
01.07 Tension Bus CC
Seuil de régulation de sous-tension (0,8 × U_{CC} ; 400 V min)
Seuil de déclenchement sur défaut de sous-tension
(U_{CC} - 50 V ; 350 V min.)

U_{CC} = (1,35 × *01.19 Tension Reseau*)

U_{CC}, haut = 1,25 × U_{CC}

U_{CC}, bas = 0,8 × U_{CC}

*Variateurs avec tension d'alimentation 230 V (ACS850-04-xxxx-2) : Le niveau de déclenchement sur défaut de surtension est de 500 V.

Le circuit intermédiaire c.c. est chargé par une résistance interne qui est contournée dès que les condensateurs sont considérés comme chargés et que la tension se stabilise.

Réglages

Groupe de paramètres *47 Regulation Tension* (page *241*)

Hacheur de freinage

Le hacheur de freinage intégré au variateur sert à contrôler l'énergie générée par un moteur en décélération.

Si le hacheur de freinage est activé et une résistance raccordée, le hacheur devient conducteur lorsque la tension du bus continu atteint U_{CC_FR} - 30 V. La puissance de freinage maximale est atteinte à U_{CC_FR} + 30 V.

U_{CC_FR} = 1,35 × 1,25 × *01.19 Tension Reseau*.

Réglages

Groupe de paramètres *48 Hacheur freinage* (page *242*)

Sécurité et protections

Arrêt d'urgence

N.B. : L'installation de dispositifs d'arrêt d'urgence et de tout autre dispositif requis pour la conformité aux catégories d'arrêt d'urgence relève de la responsabilité de l'utilisateur. Pour en savoir plus, contactez votre correspondant ABB.

Le signal d'arrêt d'urgence est raccordé à l'entrée logique sélectionnée comme la source d'activation de l'arrêt d'urgence (par. *10.13 Arr Urgence OFF3* ou *10.15 Arr Urgence OFF1*). L'arrêt d'urgence peut également être activé par le bus de terrain (*02.22 MC Princ Comm* ou *02.36 MC Princ EFB*).

N.B. : Lorsqu'un signal d'arrêt d'urgence est détecté, la fonction d'arrêt d'urgence ne peut être annulée, alors même que le signal est annulé.

Protection thermique du moteur

Le moteur peut être protégé d'un échauffement excessif par

- le modèle de protection thermique du moteur,
- la mesure par sondes CTP, Pt100 ou KTY84, qui donne des résultats plus précis.

Modèle de protection thermique du moteur

Le variateur calcule la température du moteur sur la base des hypothèses suivantes :

1) À la toute première mise sous tension, le moteur est à la température ambiante (réglée au paramètre *31.09 Temp Amb Moteur*). Ensuite, lorsque le variateur est mis sous tension, le moteur est supposé être à la température estimée.

2) La température du moteur est calculée en utilisant deux valeurs définies par l'utilisateur : la constante thermique du moteur et sa courbe de charge. La courbe de charge doit être ajustée si la température ambiante dépasse 30 °C.

Il est possible de régler les limites de surveillance de la température du moteur et de sélectionner le comportement du variateur sur détection d'un échauffement excessif.

N.B. : Le modèle de protection thermique du moteur peut uniquement être utilisé avec un seul moteur raccordé au variateur.

Surveillance de la température par sonde CTP

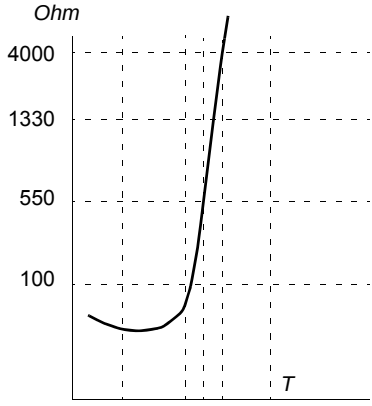
Vous pouvez raccorder une sonde CTP entre l'entrée logique 6 (DI6) du variateur et le +24 V, ou via un module optionnel d'interface de retours codeurs FEN-xx.

La résistance de la sonde augmente lorsque la température du moteur dépasse la température de référence ($T_{réf}$) de la sonde, de même que la tension sur la résistance.

La figure et le tableau ci-dessous donnent les valeurs de résistance type de la sonde CTP en fonction de la température de fonctionnement du moteur.

Température	Résistance CTP
Normal	0 à 1 kohm
Excessive	≥ 4 kohm*

*La limite de détection d'échauffement excessif est 2,5 kohm.



Pour le câblage de la sonde, cf. *Manuel de l'utilisateur* du variateur.

Surveillance de la température par sonde Pt100

Vous pouvez raccorder une sonde Pt100 sur AI1 et AO1 de l'unité de commande JCU, ou sur les premières entrées et sorties analogiques (AI et AO) disponibles sur le module d'extension d'E/S (option) FIO-11.

La sortie analogique fournit du courant constant à la sonde. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique et la convertit en °C.

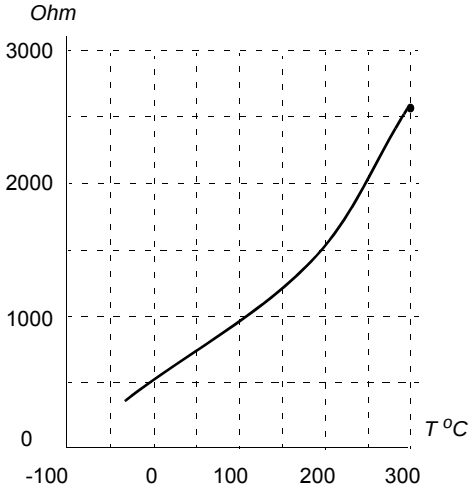
Pour le câblage de la sonde, cf. *Manuel de l'utilisateur* du variateur.

Surveillance de la température par sonde KTY84

Vous pouvez raccorder une sonde KTY84 à un module optionnel d'interface de retours codeurs FEN-xx.

La figure et le tableau ci-dessous donnent les valeurs de résistance type de la sonde KTY84 en fonction de la température de fonctionnement du moteur.

Équivalence KTY84
90 °C = 936 ohm
110 °C = 1063 ohm
130 °C = 1197 ohm
150 °C = 1340 ohm



Il est possible de régler les limites de surveillance de la température du moteur et de sélectionner le comportement du variateur sur détection d'un échauffement excessif.

Pour le câblage de la sonde, cf. *Manuel de l'utilisateur* du variateur.

Réglages

Groupe de paramètres *31 Prot Therm Moteur* (page *204*)

Fonctions de protection programmables

Verrouillage de démarrage (paramètre *10.20*)

Ce paramètre sert à définir le comportement du variateur sur perte du signal de verrouillage de démarrage (DIIL).

Défaut externe (paramètre *30.01*)

Ce paramètre sert à sélectionner la source d'un signal de défaut externe. En cas de perte du signal, le variateur passe en défaut.

Détection perte de commande en mode Local (paramètre *30.03*)

Ce paramètre sert à définir le comportement du variateur en cas de rupture de communication avec la micro-console ou le PC qui commande le variateur.

Détection perte phase moteur (paramètre *30.04*)

Ce paramètre sert à définir le comportement du variateur sur détection d'une perte de phase moteur.

Protection contre les défauts de terre (paramètre *30.05*)

La protection contre les défauts de terre est basée sur la mesure de la somme des courants. N.B. :

- Un défaut de terre dans le câble réseau n'active pas la protection.
- Avec un réseau à neutre à la terre, la protection est activée après 200 millisecondes.
- Avec un réseau isolé de la terre, la capacité réseau doit être de 1 microfarad ou plus.
- Les courants capacitifs induits par les câbles moteurs blindés jusqu'à 300 mètres de long n'activent pas la protection.
- La protection est désactivée lorsque le variateur est arrêté.

Détection perte phase réseau (paramètre *30.06*)

Ce paramètre sert à définir le comportement du variateur sur détection d'une perte de phase réseau.

Détection Interruption sécurisée du couple (STO) (paramètre *30.07*)

Le variateur surveille l'état de l'entrée Interruption sécurisée du couple (STO). Pour en savoir plus sur la fonction STO, cf. *Manuel d'installation* du variateur et document anglais *Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives* (3AFE68929814).

Inversion câbles réseau et moteur (paramètre *30.08*)

Le variateur détecte toute inversion accidentelle des câbles réseau et moteur (par ex., câble réseau raccordé sur les bornes moteur du variateur). Avec ce paramètre, l'utilisateur spécifie si le variateur passe ou non en défaut.

Protection contre le blocage du rotor (paramètres *30.09*…*30.12*)

Le variateur protège le moteur en cas de blocage du rotor. L'utilisateur peut régler les limites de supervision (courant, fréquence, temps) et sélectionner le mode de fonctionnement du variateur en cas de blocage du rotor.

Réarmement automatique des défauts

Le variateur peut réarmer automatiquement les défauts de surintensité, surtension, sous-tension, externes et «entrée analogique inférieure à valeur mini». Le réarmement automatique n'est pas préréglé en usine. L'utilisateur doit activer chaque fonction séparément.

Réglages

Groupe de paramètres *32 Rearmement Auto* (page *210*)

Diagnostic

Supervision de signaux

Cette fonction permet de sélectionner trois signaux à superviser. Dès que la valeur du signal devient supérieure (ou inférieure) à une limite prédéfinie, un bit de *06.13 Etat Superv* est activé. Des valeurs absolues peuvent être utilisées.

Réglages

Groupe de paramètres *33 Supervision* (page *210*)

Compteurs de maintenance

Le programme comporte 6 compteurs de maintenance différents qui peuvent être configurés pour signaler une alarme lorsque le compteur atteint une limite prédéfinie. Tous les paramètres du variateur peuvent ainsi être suivis par un compteur. Cette fonction est particulièrement utile pour planifier et rappeler la nécessité d'une intervention de maintenance.

Le variateur inclut 3 types de compteur :

- Compteur du temps d'activation (Ton) 1 : comptabilise le temps pendant lequel un élément binaire (par ex., un bit d'un mot d'état) est à 1 («ON»).
- Compteur de fronts montants : la valeur de ce compteur s'incrémente lorsque l'état de l'élément binaire passe de 0 à 1.
- Compteur de valeurs : mesure, par intégration, le paramètre surveillé. Une alarme est signalée lorsque la surface calculée sous la valeur crête du signal franchit une limite définie par l'utilisateur.

Réglages

Groupe de paramètres *44 Maintenance* (page *234*)

Calculateur d'économies d'énergie

Cette fonction possède trois aspects :

- un optimisateur d'énergie qui ajuste le flux moteur afin de maximiser l'efficacité totale ;
- un compteur qui surveille l'énergie consommée et économisée par le moteur et l'affiche sous forme de kWh, de montant économisé ou de tonnes d'émission de CO_2 ; et
- un analyseur de charge qui présente le profil de charge du variateur (voir page *88*).

N.B. : La précision du calcul dépend directement de la précision de la puissance de référence du moteur indiquée au paramètre *45.08 Puiss Abs Pompe*.

Réglages

Groupe de paramètres *45 Optimisat Energie* (page *240*)

Analyse de la charge

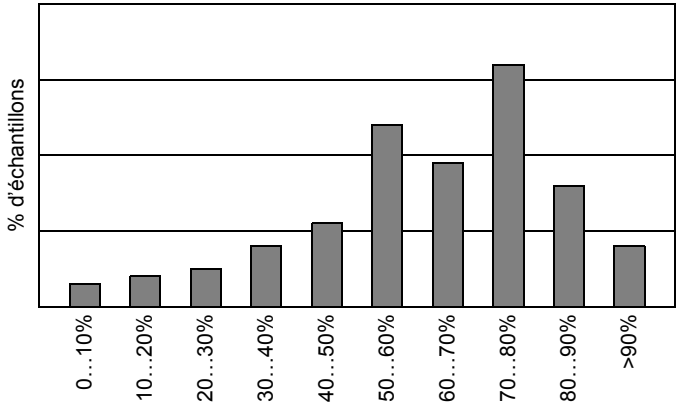
Pile des valeurs crêtes

L'utilisateur peut sélectionner un signal à consigner dans la pile des valeurs crêtes horodatées. Les valeurs suivantes effectives au moment de la consignation de la crête sont également consignées : courant moteur, tension continue et vitesse moteur.

Piles des amplitudes

Le variateur possède deux piles des amplitudes.

Pour la deuxième pile, l'utilisateur peut sélectionner un signal à échantillonner toutes les 200 ms lorsque le variateur est en fonctionnement et spécifier une valeur qui correspond à 100 %. Les échantillons collectés sont regroupés dans 10 paramètres (en lecture seule) représentant chacun une plage de 10 % et donnant le pourcentage d'échantillons collectés se situant dans cette plage.



La pile d'amplitude 1 consigne toujours les valeurs de courant moteur. Son contenu ne peut être remis à zéro. Avec cette pile, 100 % correspond au courant de sortie nominal du variateur (I_{2N}).

Réglages

Groupe de paramètres *64 Analyseur Charge* (page *256*)

Autres options de montage

Sauvegarde et restauration du contenu du variateur

Généralités

Le variateur offre la possibilité de sauvegarder de nombreux réglages et configurations vers un espace de stockage externe de type fichier (à l'aide de l'outil *DriveStudio*) ou la mémoire interne de la micro-console. Ces réglages et configurations peuvent ensuite être restaurés dans le variateur ou d'autres variateurs.

La sauvegarde avec *DriveStudio* inclut :

- paramétrages ;
- Macroprogrammes utilisateur
- programmation de solutions.

La sauvegarde avec la micro-console du variateur inclut :

- paramétrages ;
- macroprogrammes utilisateur.

Pour des consignes détaillées sur la sauvegarde/restauration, cf. page *40* et la documentation de *DriveStudio*.

Limites

La sauvegarde peut s'effectuer sans perturber le fonctionnement du variateur, mais la restauration remet à zéro l'unité de commande et la redémarre, si bien que cette manœuvre n'est pas possible avec le variateur en fonctionnement.

La restauration de fichiers provenant d'une autre version du microprogramme est une manipulation risquée, nous vous conseillons donc de surveiller et de vérifier avec soin les résultats lors de la première exécution. Les paramètres et le support applicatif changent d'une version du microprogramme à une autre, si bien que les restaurations de sauvegardes ne sont pas toujours compatibles, même si l'outil de sauvegarde/restauration les autorise. Consultez les notes de version des différentes versions avant d'utiliser la fonction.

Vous ne devez pas transférer les applicatifs d'une version à une autre. Contactez le développeur de l'applicatif si une mise à jour est nécessaire.

Restauration des paramètres

Les paramètres se divisent en trois groupes. Vous pouvez restaurer chaque groupe séparément ou tous ensembles :

- paramètres de configuration du moteur et résultats de l'identification moteur ;
- réglages du coupleur réseau et des codeurs ;
- autres paramètres.

Par exemple, conserver les résultats de l'identification moteur dans le variateur évite de devoir exécuter la fonction de nouveau.

Plusieurs raisons peuvent causer l'échec de la restauration :

- Le paramètre restauré ne se situe pas entre les limites mini et maxi des paramètres du variateur.
- Le type de paramètre restauré est différent de celui du variateur.
- Le paramètre restauré n'existe pas dans le variateur (cas fréquent lors de la restauration de paramètres depuis une nouvelle version du microprogramme vers un variateur équipé d'une version plus ancienne).
- La restauration ne contient aucune valeur pour le paramètre (cas fréquent lors de la restauration de paramètres depuis une ancienne version du microprogramme vers un variateur équipé d'une version plus récente).

Dans ces cas, le paramètre n'est pas restauré, l'outil de sauvegarde/restauration génère une alarme et propose à l'utilisateur de régler le paramètre manuellement.

Macroprogrammes utilisateur

Le variateur propose quatre macroprogrammes utilisateurs sauvegardables en mémoire permanente. L'utilisateur peut également permuter entre les différents macroprogrammes à l'aide des entrées logiques. Cf. description des paramètres *16.09* à *16.12*.

Un macroprogramme utilisateur contient toutes les valeurs des groupes de paramètres 10 à 99 (à l'exception des réglages de communication sur liaison série).

Les réglages moteur étant inclus dans les macroprogrammes utilisateur, assurez-vous qu'ils correspondent bien au moteur utilisé avant de charger un macroprogramme. Pour les applications où plusieurs moteurs sont utilisés avec un même variateur, vous devez exécuter l'identification moteur pour chaque moteur et l'enregistrer dans un macroprogramme différent. Chargez alors le macroprogramme correspondant lors du changement de moteur.

Réglages

Groupe de paramètres *16 Param systeme* (page *167*)

Paramètres de stockage des données

Quatre paramètres de stockage 16 bits et quatre de stockage 32 bits sont réservés pour le stockage des données. Ces paramètres ne sont pas raccordés ; ils peuvent être utilisés pour les liaisons, les essais et la mise en service. Leur écriture et leur lecture sont possibles en utilisant d’autres paramètres pointeurs.

Réglages

Groupe de paramètres *49 Stockage Donnees* (page *243*)

Liaison multivariateurs

La liaison multivariateurs est une liaison RS-485 en cascade qui permet une communication maître/esclave de base avec un variateur maître et plusieurs esclaves.

Cf. chapitre *Liaison multivariateurs* (page *365*).

Réglages

Groupe de paramètres *57 Liaison D2D* (page *249*).

5

Macroprogrammes d’application

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre présente les domaines d’application, le mode de fonctionnement et les préréglages usine des signaux de commande des macroprogrammes.

Pour des détails sur le raccordement de l’unité de commande JCU, cf. *Manuel d’installation* du variateur.

Généralités

Les macroprogrammes d'application sont des séries de paramètres préréglés. Pendant la phase de mise en route, l’utilisateur sélectionne en général un des macroprogrammes et peut sauvegarder ses paramétrages sous la forme d’un macroprogramme utilisateur.

Les macroprogrammes sont activés à partir du menu principal de la micro-console en sélectionnant ASSISTANT – MacroProgramme. Les jeux de paramètres utilisateur sont gérés avec les paramètres du groupe *16 Param systeme*.

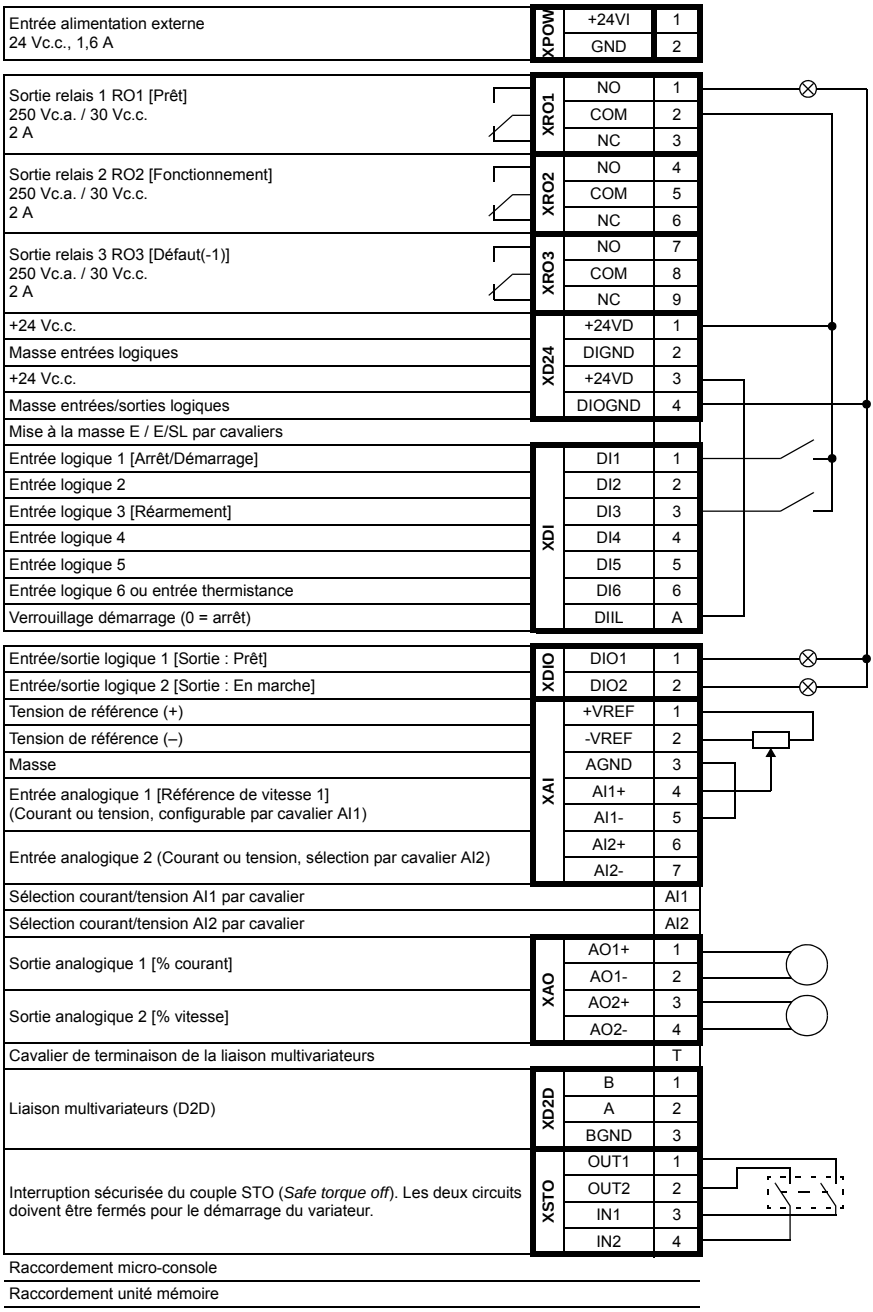
Macroprogramme Usine

Ce macroprogramme est destiné aux applications de régulation de vitesse relativement simples de machines comme les convoyeurs, les pompes, les ventilateurs et les bancs d’essai.

En mode Externe, le dispositif de commande est EXT1. Le moteur est régulé en vitesse et le signal de référence est raccordé sur l’entrée analogique 1 (AI1). Le signe de la référence détermine le sens de rotation du moteur. Les commandes de démarrage/arrêt sont données via l’entrée logique 1 (DI1) et les défauts sont réarmés via l’entrée logique 3 (DI3).

Les préréglages de ce macroprogramme sont repris au chapitre *Complément d’information sur les paramètres* (page *275*).

Signaux de commande (préréglages) - macroprogramme Usine



Macroprogramme Manuel/Auto

Ce macroprogramme est destiné aux applications de régulation de vitesse utilisant 2 dispositifs de commande externe.

L’entraînement est régulé en vitesse à partir des dispositifs de commande externe EXT1 et EXT2. La sélection du dispositif de commande externe se fait via l’entrée logique 3 (DI3).

Le signal de démarrage/arrêt pour le dispositif EXT1 est raccordé sur l’entrée logique 1 (DI1) alors que le sens de rotation du moteur est déterminé par l’entrée logique 2 (DI2). Pour le dispositif EXT2, les ordres de démarrage/arrêt sont donnés via l’entrée logique 6 (DI6) et le sens de rotation via l’entrée logique 5 (DI5).

Les signaux de référence pour les dispositifs EXT1 et EXT2 sont raccordés, respectivement, sur les entrées analogiques 1 (AI1) et 2 (AI2).

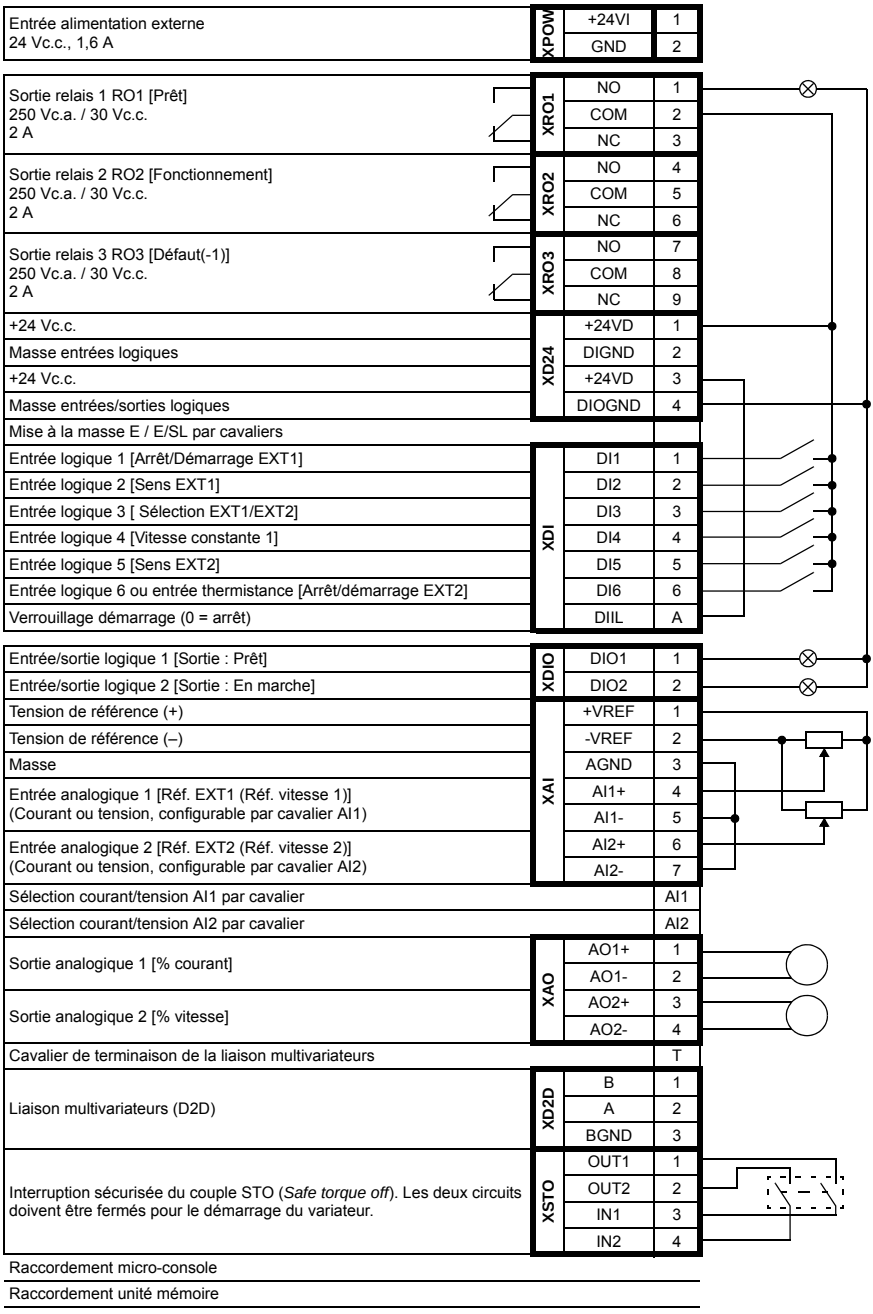
Une vitesse constante (300 tr/min) peut être activée via l’entrée logique 4 (DI4).

Préréglages du macroprogramme Manuel/Auto

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre *Complément d’information sur les paramètres* (page *275*).

Paramètres		Préréglages du macroprogramme Manuel/Auto
N°	Nom	
10.01	*Sel Src Dem Ext1*	*Src1DeSrc2SE*
10.03	*Src2 Demarr Ext1*	*Ent Log 2*
10.04	*Sel Src Dem Ext2*	*Src1DeSrc2SE*
10.05	*Src1 Demarr Ext2*	*Ent Log 6*
10.06	*Src2 Demarr Ext2*	*Ent Log 5*
10.10	*Sel Rearm Defaut*	C.FALSE
12.01	*Sel Ext1/Ext2*	*Ent Log 3*
13.05	*Ech EntAna1 Mini*	0.000
13.09	*Ech EntAna2 Maxi*	1500.000
13.10	*Ech EntAna2 Mini*	0.000
21.02	*Sel Ref Vitesse2*	*Ent Ana2 Ech*
21.04	*Sel Ref Vit 1/2*	*DI3*
26.02	*Sel Src Vit Cst1*	*Ent Log 4*
26.06	*Vitesse Const1*	300 tr/min

Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Manuel/Auto



Macroprogramme Régulation PID

Macroprogramme de régulation de procédé destiné notamment aux systèmes de commande en boucle fermée, comme la régulation de pression, de niveau, de débit pour :

- les pompes auxiliaires de réseaux urbains de distribution d'eau,
- les pompes de régulation de niveau des réservoirs d'eau,
- les pompes auxiliaires de réseaux de chauffage urbain,
- les régulation de débit matière sur une ligne de convoyeurs.

Le signal de référence procédé est raccordé sur l'entrée analogique 1 (AI1) et le signal de retour procédé sur l'entrée analogique 2 (AI2). La référence procédé peut être remplacée par une référence vitesse directe transmise au variateur par l'entrée analogique 1 (AI1). Le régulateur PID est alors shunté et le variateur ne contrôle plus la variable procédé.

Le choix entre la régulation de vitesse directe (dispositif de command EXT1) et le contrôle de la variable procédé (EXT2) se fait avec l'entrée logique 3 (DI3).

Les signaux de démarrage et d'arrêt pour EXT1 et EXT2 sont raccordés respectivement sur l'entrée logique 1 (DI1) et 6 (DI6).

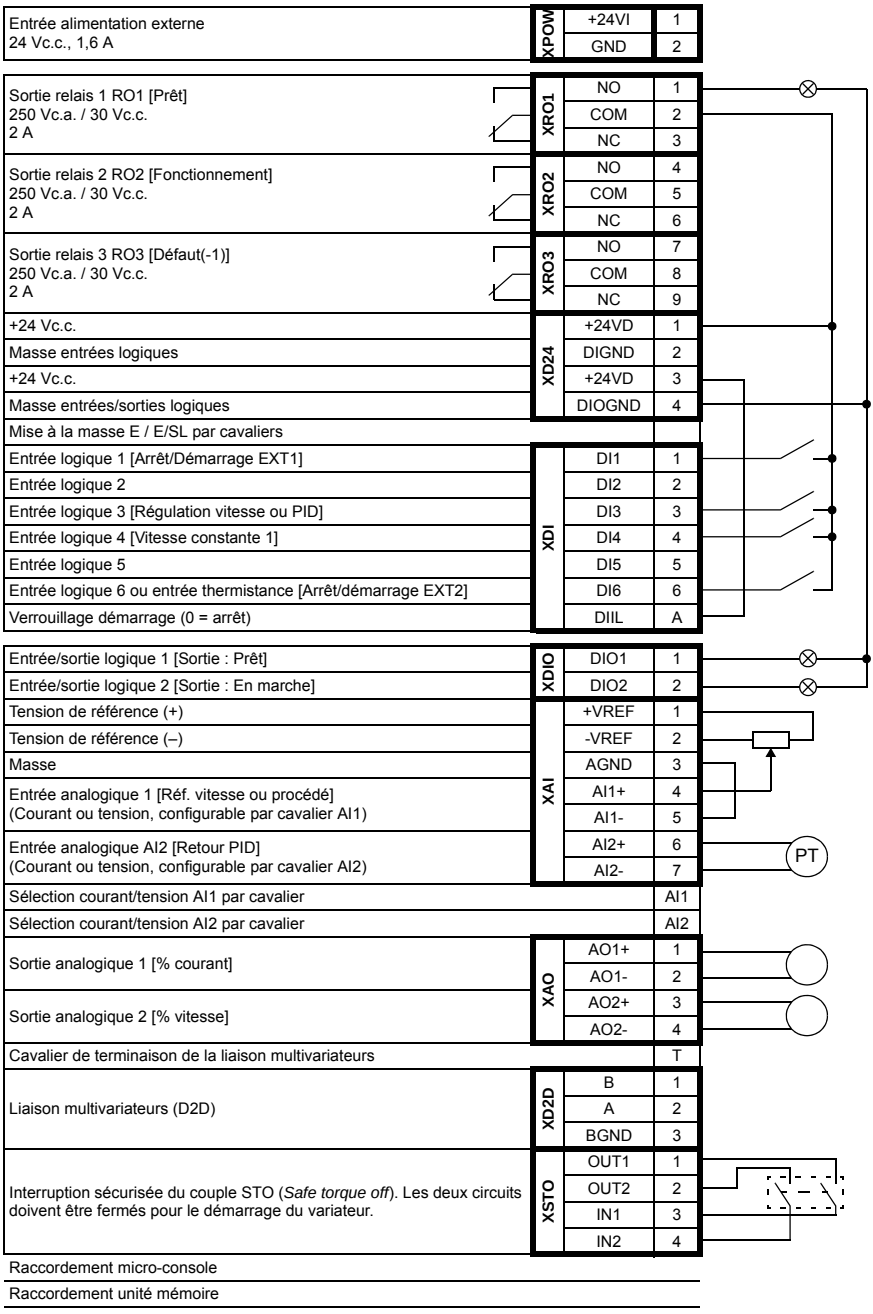
Une vitesse constante (300 tr/min) peut être activée via l'entrée logique 4 (DI4).

Préréglages du macroprogramme Régulation PID

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre *Complément d'information sur les paramètres* (page *275*).

Paramètres		Préréglages du macroprogramme Régulation PID
N°	Nom	
10.04	*Sel Src Dem Ext2*	*Source1*
10.05	*Src1 Demarr Ext2*	*Ent Log 6*
10.10	*Sel Rearm Defaut*	C.FALSE
12.01	*Sel Ext1/Ext2*	*Ent Log 3*
13.05	*Ech EntAna1 Mini*	0.000
13.09	*Ech EntAna2 Maxi*	1500.000
13.10	*Ech EntAna2 Mini*	0.000
21.02	*Sel Ref Vitesse2*	*Sort Reg PID*
21.04	*Sel Ref Vit 1/2*	*DI3*
26.02	*Sel Src Vit Cst1*	*Ent Log 4*
26.06	*Vitesse Const1*	300 tr/min

Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Régulation PID


Entrée alimentation externe 24 Vc.c., 1,6 A
XPOW +24VI 1
GND 2
Sortie relais 1 RO1 [Prêt] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
XRO1 NO 1 COM 2 NC 3
Sortie relais 2 RO2 [Fonctionnement] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
XRO2 NO 4 COM 5 NC 6
Sortie relais 3 RO3 [Défaut(-1)] 250 Vc.a. / 30 Vc.c. 2 A
XRO3 NO 7 COM 8 NC 9
+24 Vc.c.
Masse entrées logiques
+24 Vc.c.
Masse entrées/sorties logiques
XD24 +24VD 1 DIGND 2 +24VD 3 DIOGND 4
Mise à la masse E / E/SL par cavaliers
Entrée logique 1 [Arrêt/Démarrage EXT1]
Entrée logique 2
Entrée logique 3 [Régulation vitesse ou PID]
Entrée logique 4 [Vitesse constante 1]
Entrée logique 5
Entrée logique 6 ou entrée thermistance [Arrêt/démarrage EXT2]
Verrouillage démarrage (0 = arrêt)
XDI DI1 1 DI2 2 DI3 3 DI4 4 DI5 5 DI6 6 DIIL A
Entrée/sortie logique 1 [Sortie : Prêt]
Entrée/sortie logique 2 [Sortie : En marche]
XDIO DIO1 1 DIO2 2
Tension de référence (+)
Tension de référence (–)
Masse
Entrée analogique 1 [Réf. vitesse ou procédé] (Courant ou tension, configurable par cavalier AI1)
Entrée analogique AI2 [Retour PID] (Courant ou tension, configurable par cavalier AI2)
XAI +VREF 1 -VREF 2 AGND 3 AI1+ 4 AI1- 5 AI2+ 6 AI2- 7
PT
Sélection courant/tension AI1 par cavalier
Sélection courant/tension AI2 par cavalier
AI1 AI2
Sortie analogique 1 [% courant]
Sortie analogique 2 [% vitesse]
XAO AO1+ 1 AO1- 2 AO2+ 3 AO2- 4
Cavalier de terminaison de la liaison multivariateurs
T
Liaison multivariateurs (D2D)
XD2D B 1 A 2 BGND 3
Interruption sécurisée du couple STO (*Safe torque off*). Les deux circuits doivent être fermés pour le démarrage du variateur.
XSTO OUT1 1 OUT2 2 IN1 3 IN2 4
Raccordement micro-console
Raccordement unité mémoire

Macroprogramme Régulation de couple

Ce macroprogramme sera utilisé pour des applications nécessitant le contrôle et la régulation du couple moteur. La référence couple est donnée sous forme de signal en courant via l'entrée analogique 2 (AI2) entre 0 et 20 mA (correspond à 0…100 % du couple nominal moteur).

Le signal de démarrage/arrêt est raccordé à l'entrée logique 1 (DI1) et le signal de sens de rotation sur l'entrée logique 2 (DI2). L'entrée logique 3 (DI3) permet de sélectionner la régulation de vitesse à la place de la régulation de couple.

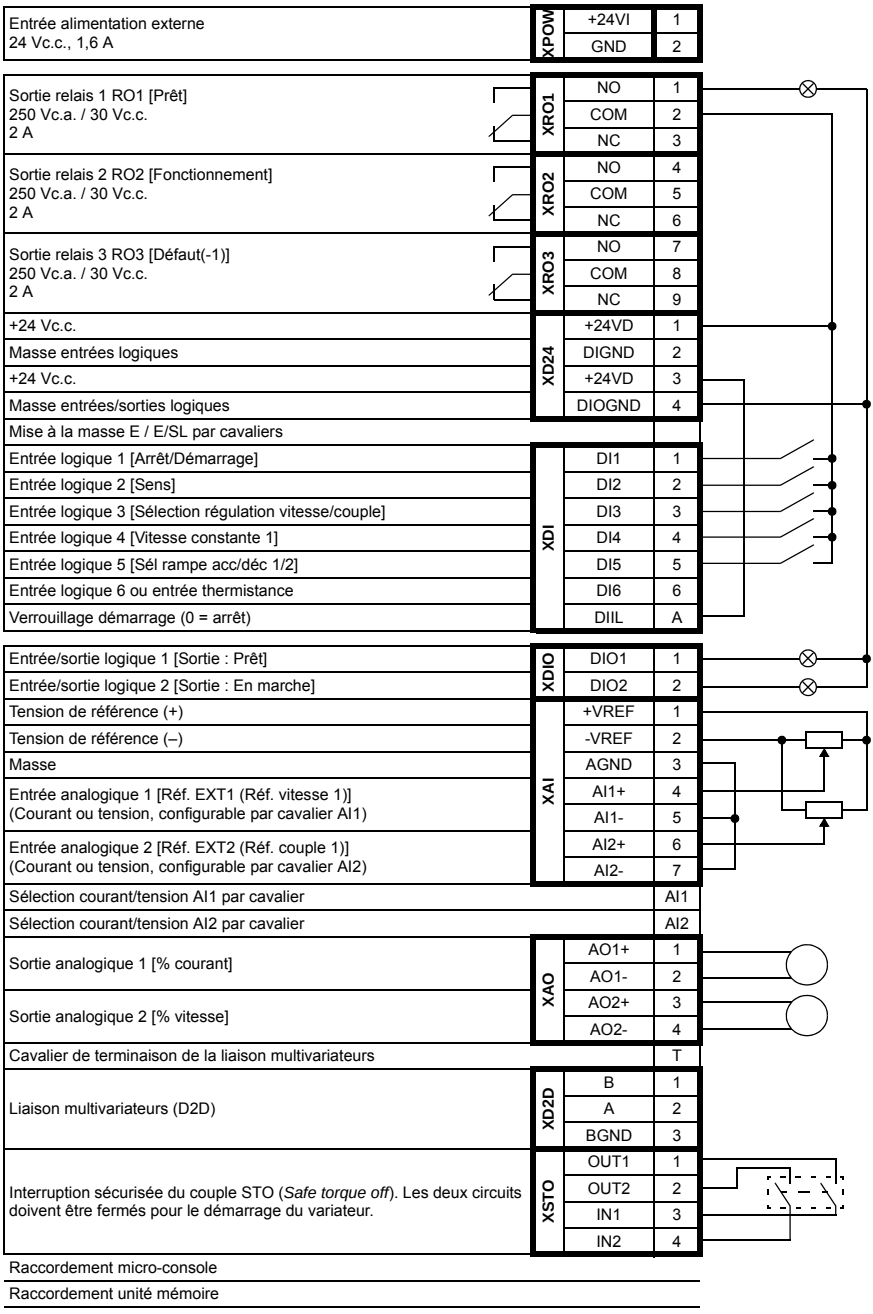
Une vitesse constante (300 tr/min) peut être activée via l'entrée logique 4 (DI4).

Préréglages du macroprogramme Régulation de couple

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre *Complément d'information sur les paramètres* (page *275*).

Paramètres		Préréglages du macroprogramme Régulation de couple
N°	Nom	
10.01	*Sel Src Dem Ext1*	*Src1DeSrc2SE*
10.03	*Src2 Demarr Ext1*	*Ent Log 2*
10.04	*Sel Src Dem Ext2*	*Src1DeSrc2SE*
10.05	*Src1 Demarr Ext2*	*Ent Log 1*
10.06	*Src2 Demarr Ext2*	*Ent Log 2*
10.10	*Sel Rearm Defaut*	C.FALSE
12.01	*Sel Ext1/Ext2*	*Ent Log 3*
12.05	*Type Regul Ext2*	*Couple*
13.05	*Ech EntAna1 Mini*	0.000
13.10	*Ech EntAna2 Mini*	0.000
22.01	*Sel Acc/Dec*	*Ent Log 5*
26.02	*Sel Src Vit Cst1*	*Ent Log 4*
26.06	*Vitesse Const1*	300 tr/min

Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Régul. couple



Macroprogramme Commande séquentielle

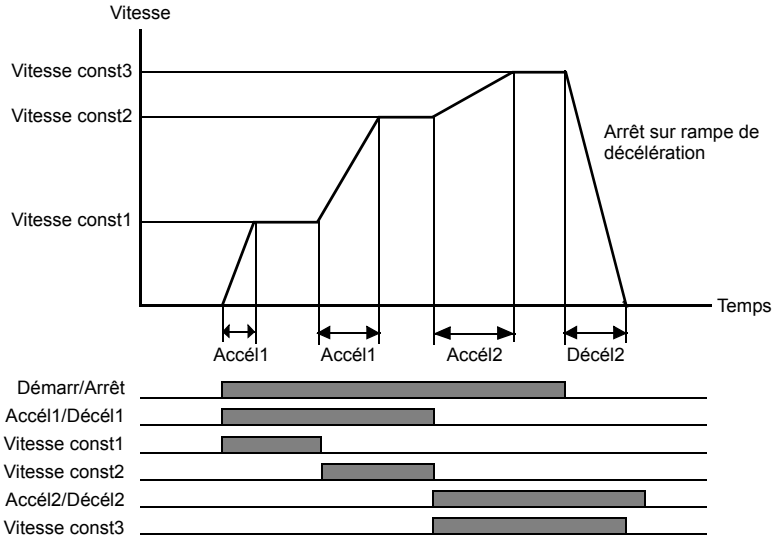
Ce macroprogramme est destiné aux applications de régulation de vitesse pouvant utiliser une référence vitesse, plusieurs vitesses constantes ainsi que deux rampes d'accélération et de décélération.

Sept vitesses constantes préréglées peuvent être activées avec les entrées logiques 4 à 6 (DI4…DI6) (cf. paramètre *26.01 Fct Vit Constant*). Deux rampes d'accélération/décélération peuvent être sélectionnées via l'entrée logique 3 (DI3).

Une référence de vitesse externe peut être donnée via l'entrée analogique 1 (AI1). Cette référence peut uniquement être activée si aucune vitesse constante n'est activée (toutes les entrées logiques DI4…DI6 sont à 0). Les commandes opérationnelles peuvent également être données avec la micro-console.

Schéma fonctionnel

Exemple d'utilisation de ce macroprogramme

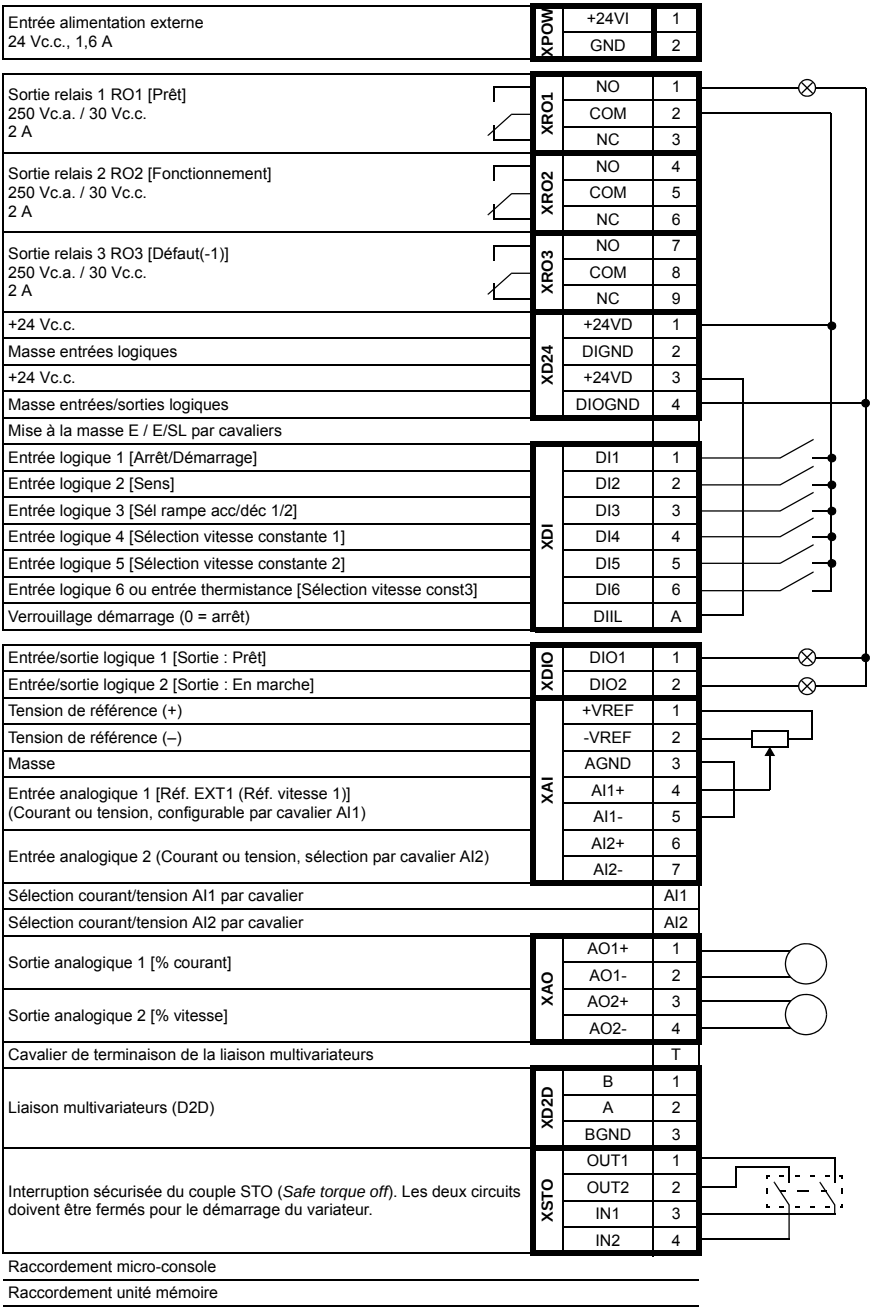


Préréglages du macroprogramme Commande séquentielle

Liste des préréglages différents de ceux du chapitre *Complément d'information sur les paramètres* (page *275*).

Paramètres		Préréglages du macroprogramme Commande séquentielle
N°	**Nom**	
10.01	*Sel Src Dem Ext1*	*Src1DeSrc2SE*
10.03	*Src2 Demarr Ext1*	*Ent Log 2*
10.10	*Sel Rearm Defaut*	C.FALSE
11.03	*Type Arret*	*Rampe*
13.05	*Ech EntAna1 Mini*	0.000
22.01	*Sel Acc/Dec*	*DI3*
26.01	*Fct Vit Constant*	0b01
26.02	*Sel Src Vit Cst1*	*Ent Log 4*
26.03	*Sel Src Vit Cst2*	*Ent Log 5*
26.04	*Sel Src Vit Cst3*	*Ent Log 6*
26.06	*Vitesse Const1*	300 tr/min
26.07	*Vitesse Const2*	600 tr/min
26.08	*Vitesse Const3*	900 tr/min
26.09	*Vitesse Const4*	1200 tr/min
26.10	*Vitesse Const5*	1500 tr/min
26.11	*Vitesse Const6*	2400 tr/min
26.12	*Vitesse Const7*	3000 tr/min

Signaux de commande (préréglages) - macroprog. Cde séquentielle



6

Description des paramètres

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit tous les paramètres et signaux actifs du programme de commande.

N.B. : En sortie d'usine, la micro-console ou l'outil logiciel *DriveStudio* n'affiche qu'une partie des paramètres. Pour tous les afficher, réglez le paramètre *16.15 Sel Liste Param* sur *Liste Longue*.

Concepts

Concept	Définition
EqBT	Equivalent bus de terrain. Facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la micro-console et le nombre entier utilisé sur la liaison série.
p.u.	Par unité
Réglage pointeur sur bit	Réglage d'un paramètre qui soit pointe sur la valeur d'un bit d'un autre paramètre ou signal actif, soit a la valeur 0 (FAUX) ou 1 (VRAI). Lorsque vous réglez un paramètre pointeur sur bit avec la micro-console optionnelle, sélectionnez «Fixe» pour mettre la valeur à 0 (indiquée par «C.False») ou 1 («C.True»). Vous sélectionnez Pointeur pour définir une source d'un autre paramètre. Une valeur de pointeur est donnée sous la forme **P.xx.yy.zz**, avec **xx** = groupe de paramètres, **yy** = numéro de paramètre, **zz** = numéro de bit. Le pointage sur un bit inexistant est interprété comme 0 (Faux). Outre CONST et Pointeur, un réglage pointeur sur bit peut également se voir affecter d'autres préréglages.
Réglage pointeur sur valeur	Valeur d'un paramètre qui pointe sur la valeur d'un autre paramètre ou signal actif. Le paramètre pointeur sur valeur est donné sous la forme **P.xx.yy**, avec **xx** = groupe de paramètres, **yy** = numéro du paramètre.
Signal actif	La valeur de ce type de paramètre est mesurée ou calculée par le variateur. L'utilisateur peut surveiller la valeur, mais non la modifier. Les groupes 1 à 9 contiennent les valeurs des signaux actifs.

Liste des paramètres

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
01 Valeurs Actives		Signaux de base servant au suivi d'exploitation du variateur.	
01.01	Vit Mot tr/min	Vitesse réelle filtrée en tr/min. La valeur de vitesse utilisée est sélectionnée au paramètre *19.02 Sel Val Reg Vit*. La constante de temps de filtre est réglée au paramètre *19.03 Cst Filt Vit Mot*.	100 = 1 tr/ min
01.02	Vitesse Moteur %	Vitesse réelle en % de la vitesse synchrone du moteur	100 = 1%
01.03	Frequence Sortie	Fréquence de sortie estimée du variateur en Hz	100 = 1 Hz
01.04	Courant Moteur	Courant moteur mesuré en A	100 = 1 A
01.05	Courant Moteur %	Courant moteur en % du courant nominal moteur	10 = 1%
01.06	Couple Moteur	Couple moteur en % du couple nominal moteur. Cf. également paramètre *01.29 Couple Nom Ech*.	10 = 1%
01.07	Tension Bus CC	Tension mesurée du circuit intermédiaire c.c.	100 = 1 V
01.08	Vitesse Codeur 1	Vitesse du codeur 1 en tr/min	100 = 1 tr/ min
01.09	Position Codeur1	Position réelle du codeur 1 (résolution : 1 tour)	100000000 = 1 tour
01.10	Vitesse Codeur 2	Vitesse du codeur 2 en tr/min	100 = 1 tr/ min
01.11	Position Codeur2	Position réelle du codeur 2 (résolution : 1 tour)	100000000 = 1 tour
01.12	Pos Reel Codeur1	Position réelle du codeur 1 en nombre de tours.	1000 = 1 tour
01.13	Pos Reel EchCod2	Position réelle mise à l'échelle du codeur 2 en nombre de tours	1000 = 1 tour
01.14	Vit Moteur Estim	Vitesse moteur estimée en tr/min	100 = 1 tr/ min
01.15	Temper Variateur	Température estimée des IGBT en % de la limite de défaut	10 = 1%
01.16	Th Hacheur Frein	Température des IGBT du hacheur de freinage en % de la limite de défaut	10 = 1%
01.17	Temper Moteur 1	Température mesurée du moteur 1 en °C lorsqu'une sonde KTY ou Pt100 est utilisée. (Avec une sonde CTP, la valeur est toujours égale à 0.)	10 = 1 °C
01.18	Temper Moteur 2	Température mesurée du moteur 2 en °C lorsqu'une sonde KTY ou Pt100 est utilisée. (Avec une sonde CTP, la valeur est toujours égale à 0.)	10 = 1 °C
01.19	Tension Reseau	Il s'agit soit de la tension réseau indiquée par l'utilisateur (paramètre *47.04 U Alimentation*) ou, si la fonction d'autodétection est activée au paramètre *47.03 Identif U Alimen*, de la tension réseau détectée.	10 = 1 V
01.20	Th Resist Frein	Température estimée de la résistance de freinage. La valeur est donnée en % de la température atteinte par la résistance lorsque l'énergie de freinage réglée *48.04 Puis Max con Res* lui est renvoyée.	1 = 1%
01.21	CPU utilise	Charge du microprocesseur en %	1 = 1%
01.22	Puis Sort Variat	Puissance de sortie du variateur en kW ou hp selon le réglage du paramètre *16.17 Unite puissance*.	100 = 1 kW ou hp
01.23	Puiss Moteur	Puissance de l'arbre moteur mesurée en kW ou hp selon le réglage du paramètre *16.17 Unite puissance*.	100 = 1 kW ou hp

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
01.24	kWh Variateur	Quantité d'énergie ayant circulé dans le variateur (dans les deux sens) en kilowatt/heures. La valeur minimum est zéro. Elle peut être remise à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC *DriveStudio*.	1 = 1 kWh
01.25	kWh Reseau	Quantité d'énergie que le variateur a prélevé sur (ou injecté dans) le réseau c.a. en kilowatt/heures. Elle peut être remise à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC *DriveStudio*.	1 = 1 kWh
01.26	Tps Tens Variat	Compteur de temps sous tension du variateur. Ce compteur s'incrémente lorsque le variateur est sous tension. Elle peut être remise à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC *DriveStudio*.	1 = 1 h
01.27	Tps Fonct Variat	Compteur du nombre d'heures de fonctionnement du moteur. Le compteur s'incrémente lorsque le variateur alimente le moteur. Elle peut être remise à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC *DriveStudio*.	1 = 1 h
01.28	Tps Fonct Ventil	Temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement du variateur. Elle peut être remise à zéro en saisissant la valeur 0 dans l'outil logiciel PC *DriveStudio*.	1 = 1 h
01.29	Couple Nom Ech	Couple nominal correspondant à 100 %. **N.B. :** Cette valeur correspond à la valeur du paramètre *99.12 Couple Nom Mot* si elle a été réglée. Dans le cas contraire, la valeur est calculée.	1000 = 1 Nm
01.30	Paires Poles Mot	Nombre calculé de paires de pôles du moteur.	1 = 1
01.31	Cst Tps Mecaniq	Constante de temps mécanique du variateur et de la machine déterminée par la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. Cf. paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*.	1000 = 1 s
01.32	Temper Phase A	Température mesurée de la phase U du câble de puissance en % de la limite de défaut.	10 = 1%
01.33	Temper Phase B	Température mesurée de la phase V du câble de puissance en % de la limite de défaut.	10 = 1%
01.34	Temper Phase C	Température mesurée de la phase C du câble de puissance en % sous la limite de défaut.	10 = 1%
01.35	Economie Energie	Energie économisée en kWh par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cf. groupe de paramètres *45 Optimisat Energie* page *240*.	1 = 1 kWh
01.36	Economie Finance	Economies financières réalisées par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. La valeur est le produit des paramètres *01.35 Economie Energie* et *45.02 Tarif1 Energie*. Cf. groupe de paramètres *45 Optimisat Energie* page *240*.	1 = 1
01.37	Economie CO2	Réduction des émissions de CO_2 en tonnes métriques par rapport à un moteur raccordé directement sur le réseau. Cette valeur est calculée en multipliant les économies d'énergie en MWh par *45.07 CO2 Conv factor* (préréglage : 0,5 tn/MWh). Cf. groupe de paramètres *45 Optimisat Energie* page *240*.	1 = 1 tonne métrique
01.38	Temp Carte Int	Température mesurée de la carte d'interface en °C.	10 = 1 °C
01.40	Speed filt	Résultat filtré de *01.01 Vit Mot tr/min*. Le temps de filtre est réglé au paramètre *56.08 Speed filt time*. Ce signal n'est pas utilisé pour la commande du moteur.	100 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
01.41	Torque filt	Résultat filtré de *01.06 Couple Moteur*. Le temps de filtre est réglé au paramètre *56.09 Torque filt time*. Ce signal n'est pas utilisé pour la commande du moteur.	10 = 1%

02 Valeurs E/S		Signaux d'entrée et de sortie	
02.01	Etat Entr Logiq	Etat des entrées logiques 8 à 1 (DI8…DI1). Le 7ème chiffre en partant de la droite indique l'état de l'entrée de verrouillage de démarrage (DIIL). **Exemple :** 01000001 = DI1 et DIIL à «1», DI2…DI6 et DI8 à «0».	-
02.02	Etat Sort Relais	Etat des sorties relais 7 à 1 (RO7…RO1). **Exemple :** 0000001 = RO1 est excitée, RO2…RO7 sont désexcitées.	-
02.03	Etat E/S Logiq	Etat des entrées/sorties logiques 10 à 1 (DIO10…DIO1). **Exemple :** 0000001001 = DIO1 et DIO4 sont activées («1»), les autres sont désactivées («0»). Les entrées/sorties logiques 3 à 10 (DIO3... DIO10) ne sont disponibles qu'avec un module d'extension d'E/S FIO.	-
02.04	Ent Analog 1	Valeur de l'entrée analogique 1 (AI1) en V ou mA. Le type d'entrée est sélectionné avec le cavalier J1 de l'unité de commande JCU.	1000 = 1 unité
02.05	Ent Ana1 Ech	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 1 (AI1). Cf. paramètres *13.04 Ech EntAna1 Maxi* et *13.05 Ech EntAna1 Mini*.	1000 = 1 unité
02.06	Ent Analog 2	Valeur de l'entrée analogique 2 (AI2) en V ou mA. Le type d'entrée est sélectionné avec le cavalier J2 de l'unité de commande JCU	1000 = 1 unité
02.07	Ent Ana2 Ech	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 2 (AI2). Cf. paramètres *13.09 Ech EntAna2 Maxi* et *13.10 Ech EntAna2 Mini*.	1000 = 1 unité
02.08	Ent Analog 3	Valeur de l'entrée analogique 3 (AI3) en V ou mA. Pour des informations sur le type d'entrée, cf. manuel du module d'extension.	1000 = 1 unité
02.09	Ent Ana3 Echel	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 3 (AI3). Cf. paramètres *13.14 Ech EntAna3 Maxi* et *13.15 Ech EntAna3 Mini*.	1000 = 1 unité
02.10	Ent Analog 4	Valeur de l'entrée analogique 4 (AI4) en V ou mA. Pour des informations sur le type d'entrée, cf. manuel du module d'extension.	1000 = 1 unité
02.11	Ent Ana4 Echel	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 4 (AI4). Cf. paramètres *13.19 Ech EntAna4 Maxi* et *13.20 Ech EntAna4 Mini*.	1000 = 1 unité
02.12	Ent Analog 5	Valeur de l'entrée analogique 5 (AI5) en V ou mA. Pour des informations sur le type d'entrée, cf. manuel du module d'extension.	1000 = 1 unité
02.13	Ent Ana5 Echel	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 5 (AI5). Cf. paramètres *13.24 Ech EntAna5 Maxi* et *13.25 Ech EntAna5 Mini*.	1000 = 1 unité
02.14	Ent Analog 6	Valeur de l'entrée analogique 6 (AI6) en V ou mA. Pour des informations sur le type d'entrée, cf. manuel du module d'extension.	1000 = 1 unité
02.15	Ent Ana6 Echel	Valeur mise à l'échelle de l'entrée analogique 6 (AI6). Cf. paramètres *13.29 Ech EntAna6 Maxi* et *13.30 Ech EntAna6 Mini*.	1000 = 1 unité
02.16	Sortie Analog 1	Valeur de la sortie analogique 1 (AO1) en mA	1000 = 1 mA

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
02.17	Sortie Analog 2	Valeur de la sortie analogique 2 (AO2) en mA	1000 = 1 mA
02.18	Sortie Analog 3	Valeur de la sortie analogique 3 (AO3) en mA	1000 = 1 mA
02.19	Sortie Analog 4	Valeur de la sortie analogique 4 (AO4) en mA	1000 = 1 mA
02.20	Entree Frequence	Valeur mise à l'échelle de la sortie logique 1 (DIO1) lorsqu'elle est utilisée comme entrée en fréquence. Cf. paramètres *14.02 Config E/SLog1* et *14.57 Freq Entree Maxi*.	1000 = 1
02.21	Sortie Frequence	Valeur de sortie de DIO2 lorsqu'elle est utilisée comme sortie en fréquence (paramètre *14.06* réglé sur *Sortie Freq*).	1000 = 1 Hz
02.22	MC Princ Comm	Mot de commande interne du variateur reçu de l'interface coupleur réseau. Cf. également chapitre *Commande par coupleur réseau* page *355*. Log. = opération logique (= paramètre de sélection Bit AND/ OR); Par. = paramètre de sélection.	-

Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.
0*	Arrêt	1	Arrêt selon le type d'arrêt sélectionné au par. *11.03 Type Arret* ou selon le type d'arrêt demandé (bits 2…6). **N.B :** des commandes simultanées d'arrêt et de démarrage donnent un ordre d'arrêt.	OR	*10.01*, *10.04*
		0	Aucune action		
1	Démarrage	1	Démarrage **N.B. :** des commandes simultanées d'arrêt et de démarrage donnent un ordre d'arrêt.	OR	*10.01*, *10.04*
		0	Aucune action		
2*	TypeArret OFFUrg	1	Arrêt d'urgence OFF2 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt de l'entraînement en coupant l'alimentation du moteur (arrêt en roue libre). Le variateur redémarrera uniquement sur le front montant suivant du signal de démarrage si le signal de validation marche est reçu.	AND	–
		0	Aucune action		
3*	TypeArret Urgenc	1	Arrêt d'urgence OFF3 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt dans le temps réglé au par. *22.12 Tps Arret Urgenc*.	AND	*10.13*
		0	Aucune action		
4*	TypeArret OFF1	1	Arrêt d'urgence OFF1 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt sur la rampe de décélération active	AND	*10.15*
		0	Aucune action		
5*	TypeArret Rampe	1	Arrêt sur la rampe de décélération active	–	*11.03*
		0	Aucune action		
6*	TypeArr RoueLib	1	Arrêt en roue libre	–	*11.03*
		0	Aucune action		
7	Valid Marche	1	Activation Validation marche	AND	*10.11*
		0	Désactivation Validation marche		
8	Rearmement	0 -> 1	Réarmement de tout défaut actif	OR	*10.10*
		autre	Aucune action		

(suite page suivante)

* Si tous les bits du type d'arrêt (2…6) sont à «0», le type d'arrêt est sélectionné au paramètre *11.03 Type Arret*. L'arrêt en roue libre (bit 6) est prioritaire sur l'arrêt d'urgence (bits 2/3/4). L'arrêt d'urgence est prioritaire sur l'arrêt sur rampe normale (bit 5).

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT

Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.
(suite page suivante)					
9	Fct Jog 1	1	Fonction Jog 1 activée. Cf. section *Fonction Jog* page *66*.	OR	*10.07*
		0	Fonction Jog 1 désactivée		
10	Fct Jog 2	1	Fonction Jog 2 activée. Cf. section *Fonction Jog* page *66*.	OR	*10.08*
		0	Fonction Jog 2 désactivée		
11	Cde Externe	1	Commande par liaison série validée.	–	–
		0	Commande sur bus de terrain désactivée.		
12	Sortie Rampe 0	1	Forcer à zéro la sortie du générateur de fonction de rampe. Arrêt sur rampe du variateur (les limites de courant et de tension continue s'appliquent).	–	–
		0	Aucune action		
13	Bloq Rampe	1	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).	–	–
		0	Aucune action		
14	Entree Rampe 0	1	Forcer à zéro l'entrée du générateur de fonction de rampe	–	–
		0	Aucune action		
15	Ext1/Ext2	1	Sélection dispositif de commande externe EXT2	OR	*12.01*
		0	Sélection dispositif de commande externe EXT1		
16	Act Interd Redem	1	Activer interdiction de redémarrage	–	–
		0	Pas d'interdiction de redémarrage		
17	Cde Locale	1	Demander commande en mode Local pour le mot de commande. Utilisé lorsque le variateur est commandé par un outil logiciel PC, la micro-console ou en mode réseau Local : • Mode réseau Locale : passage en mode réseau local (commande par référence ou mot de commande). Le bus de terrain prend la main. • Micro-console ou outil logiciel PC : passage en commande Locale.	–	–
		0	Demander commande en mode Externe		
18	Ref Locale Comm	1	Demander commande en mode réseau Local	–	–
		0	Pas de commande en mode réseau Local		
19…27	Réservé				
28	Mot Cde B28	Bits de commande programmables Cf paramètres *50.08* à *50.11* et manuel utilisateur du coupleur réseau.		–	–
29	Mot Cde B29				
30	Mot Cde B30				
31	Mot Cde B31				

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
02.24	ME Princ Comm	Mot d'état interne du variateur envoyé via l'interface coupleur réseau. Cf. également chapitre *Commande par coupleur réseau* page *355*.	-

Bit	Nom	Valeur	Information
0	Pret	1	Variateur prêt à recevoir la commande de démarrage
		0	Variateur non prêt
1	Validation	1	Signal de Validation marche externe reçu
		0	Signal de Validation marche externe non reçu
2	Rel EnMarche	1	Variateur en fonctionnement (modulation en cours)
		0	Variateur ne fonctionne pas (pas de modulation)
3	Ref EnMarche	1	Fonctionnement normal validé. Le variateur fonctionne selon la référence reçue.
		0	Fonctionnement normal non validé. Le variateur ne suit pas la référence donnée (ex., pas de modulation pendant la magnétisation).
4	Arr Urg (OFF2)	1	Arrêt d'urgence OFF2 activé
		0	Arrêt d'urgence OFF2 désactivé
5	Arr Urg (OFF3)	1	Arrêt d'urgence OFF3 (arrêt sur rampe) activé
		0	Arrêt d'urgence OFF3 désactivé
6	Acq Interd Redem	1	Interdiction de redémarrage activée
		0	Interdiction de redémarrage non activée
7	Alarme	1	Alarme activée. Cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*.
		0	Aucune alarme activée
8	Ref Atteinte	1	Variateur au point de consigne. La valeur réelle est égale à la valeur de référence (= l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse se situe dans la fenêtre de vitesse réglée au paramètre *19.10 Fenetre Vitesse*).
		0	Point de consigne non atteint
9	Limite Cple	1	Fonctionnement limité par une des limites de couple
		0	Fonctionnement dans les limites de couple
10	> limite	1	La vitesse réelle est supérieure à la limite réglée au paramètre *19.08 Lim Superv Vit*.
		0	La vitesse réelle ne dépasse pas les limites réglées.
11	Ext2 Active	1	Dispositif de commande externe Ext2 activé.
		0	Dispositif de commande externe EXT1 activé.
12	Cde Locale Comm	1	Commande réseau Locale activée
		0	Commande réseau Locale non activée
13	Vitesse Zero	1	Vitesse du variateur inférieure à la limite réglée au paramètre *19.06 Limite Vit Nulle*.
		0	Limite de vitesse nulle non atteinte
14	Sens Rotation	1	Variateur en sens de rotation arrière
		0	Variateur en sens de rotation avant
15	Réservé		
16	Defaut	1	Défaut actif. Cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*.
		0	Aucun défaut actif
17	Cde Locale	1	Commande en mode Local activé (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)
		0	Commande Locale non activée

(suite page suivante)

<table>
<tr><th>N°</th><th>Nom/Valeur</th><th>Description</th><th>EqBT</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Bit</th><th>Nom</th><th>Valeur</th><th>Information</th></tr>
<tr><td colspan="4">(suite de la page précédente)</td></tr>
<tr><td>18…26</td><td colspan="3">Réservés</td></tr>
<tr><td rowspan="2">27</td><td rowspan="2">MC Demande</td><td>1</td><td>Mot de commande demandé via le bus de terrain</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Mot de commande non demandé via le bus de terrain</td></tr>
<tr><td>28</td><td>ME B28</td><td colspan="2" rowspan="4">Bits de commande programmables (sauf si déterminés par le profil utilisé). Cf paramètres 50.08 à 50.11 et manuel utilisateur du coupleur réseau.</td></tr>
<tr><td>29</td><td>ME B29</td></tr>
<tr><td>30</td><td>ME B30</td></tr>
<tr><td>31</td><td>ME B31</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>02.26</td><td>Ref1 Princ Comm</td><td>Référence interne 1 mise à l'échelle du variateur reçue de l'interface coupleur réseau. Cf. paramètre 50.04 SelEch Ref1 Comm et chapitre Commande par coupleur réseau page 355.</td><td>1 = 1</td></tr>
<tr><td>02.27</td><td>Ref2 Princ Comm</td><td>Référence interne 2 mise à l'échelle du variateur reçue de l'interface coupleur réseau. Cf. paramètre 50.05 SelEch Ref2 Comm et chapitre Commande par coupleur réseau page 355.</td><td>1 = 1</td></tr>
<tr><td>02.30</td><td>MC Princ D2D</td><td>Mot de commande multivariateurs (D2D) reçu du maître. Cf. également signal actif 02.31 MC Esclave D2D.</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Bit</th><th>Information</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Arrêt</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Démarrage</td></tr>
<tr><td>2 … 6</td><td>Réservés</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Validation marche Par défaut, non raccordé dans un variateur esclave.</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Réarmement Par défaut, non raccordé dans un variateur esclave.</td></tr>
<tr><td>9 … 14</td><td>Affecté au choix par des réglages pointeurs sur bit</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Sélection EXT1/EXT2. 0 = EXT1 activé, 1 = Ext2 Activé. Par défaut, non raccordé dans un variateur esclave.</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>02.31</td><td>MC Esclave D2D</td><td>Mot de commande de la liaison multivariateurs (D2D) envoyé par défaut aux esclaves. Cf. également groupe de paramètres 57 Liaison D2D page 249.</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Bit</th><th>Information</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Arrêt</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Démarrage</td></tr>
<tr><td>2 … 6</td><td>Réservés</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Validation marche</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Réarmement</td></tr>
<tr><td>9 … 14</td><td>Affecté au choix par des réglages pointeurs sur bit</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Sélection EXT1/EXT2. 0 = EXT1 activé, 1 = Ext2 Activé.</td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>02.32</td><td>Ref1 D2D</td><td>Référence multivariateurs (D2D) 1 reçue du maître</td><td>1 = 1</td></tr>
<tr><td>02.33</td><td>Ref2 D2D</td><td>Référence multivariateurs (D2D) 2 reçue du maître</td><td>1 = 1</td></tr>
<tr><td>02.34</td><td>Ref M-Console</td><td>Référence donnée par la micro-console Cf. également paramètre 56.07 Unite ref local.</td><td>100 = 1 tr/min
10 = 1%</td></tr>
</table>

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
02.35	Etat Ent Log FEN	Etat des entrées logiques des interfaces codeurs FEN-xx se trouvant dans les supports (slot) 1 et 2. Exemples: 000001 (01h) = DI1 de FEN-xx dans support 1 à «1», toutes les autres à «0». 000010 (02h) = DI2 de FEN-xx dans support 1 à «1», toutes les autres à «0». 010000 (10h) = DI1 de FEN-xx dans support 2 à «1», toutes les autres à «0». 100000 (20h) = DI2 de FEN-xx dans support 2 à «1», toutes les autres à «0».	-
02.36	MC Princ EFB	Mot de commande interne du variateur reçu de l'interface de communication intégrée. Cf. chapitre *Commande par interface de communication intégrée* page *327*. Log. = opération logique (= paramètre de sélection Bit AND/OR); Par. = paramètre de sélection.	-

Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.
0*	Arrêt	1	Arrêt selon le type d'arrêt sélectionné au par. *11.03 Type Arret* ou selon le type d'arrêt demandé (bits 2…6). **N.B. :** des commandes simultanées d'arrêt et de démarrage donnent un ordre d'arrêt.	OR	*10.01*, *10.04*
		0	Aucune action		
1	Démarrage	1	Démarrage **N.B. :** des commandes simultanées d'arrêt et de démarrage donnent un ordre d'arrêt.	OR	*10.01*, *10.04*
		0	Aucune action		
2*	TypeArret OFFUrg	1	Arrêt d'urgence OFF2 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt de l'entraînement en coupant l'alimentation du moteur (arrêt en roue libre). Le variateur redémarrera uniquement sur le front montant suivant du signal de démarrage si le signal de validation marche est reçu.	AND	–
		0	Aucune action		
3*	TypeArret Urgenc	1	Arrêt d'urgence OFF3 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt dans le temps réglé au par. *22.12 Tps Arret Urgenc*.	AND	*10.13*
		0	Aucune action		
4*	TypeArret OFF1	1	Arrêt d'urgence OFF1 (bit 0 doit être à «1»). Arrêt sur la rampe de décélération active	AND	*10.15*
		0	Aucune action		
5*	TypeArret Rampe	1	Arrêt sur la rampe de décélération active	–	*11.03*
		0	Aucune action		
6*	TypeArr RoueLib	1	Arrêt en roue libre	–	*11.03*
		0	Aucune action		
7	Valid Marche	1	Activation Validation marche	AND	*10.11*
		0	Désactivation Validation marche		
8	Réarmement	0 -> 1	Réarmement de tout défaut actif.	OR	*10.10*
		autre	Aucune action		

(suite page suivante)

* Si tous les bits du type d'arrêt (2…6) sont à «0», le type d'arrêt est sélectionné au paramètre *11.03 Type Arret*. L'arrêt en roue libre (bit 6) est prioritaire sur l'arrêt d'urgence (bits 2/3/4). L'arrêt d'urgence est prioritaire sur l'arrêt sur rampe normale (bit 5).

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT

Bit	Nom	Valeur	Information	Log.	Par.
(suite de la page précédente)					
9	Fct Jog 1	1	Fonction Jog 1 activée. Cf. section *Fonction Jog* page *66*.	OR	*10.07*
		0	Fonction Jog 1 désactivée		
10	Fct Jog 2	1	Fonction Jog 2 activée. Cf. section *Fonction Jog* page *66*.	OR	*10.08*
		0	Fonction Jog 2 désactivée		
11	Cde Externe	1	Commande par liaison série validée.	–	–
		0	Commande sur bus de terrain désactivée.		
12	Sortie Rampe 0	1	Forcer à zéro la sortie du générateur de fonction de rampe. Arrêt sur rampe du variateur (les limites de courant et de tension continue s'appliquent).	–	–
		0	Aucune action		
13	Bloq Rampe	1	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).	–	–
		0	Aucune action		
14	Entree Rampe 0	1	Forcer à zéro l'entrée du générateur de fonction de rampe	–	–
		0	Aucune action		
15	Ext1/Ext2	1	Sélection dispositif de commande externe EXT2	OR	*12.01*
		0	Sélection dispositif de commande externe EXT1		
16	Act Interd Redem	1	Activer interdiction de redémarrage	–	–
		0	Pas d'interdiction de redémarrage		
17	Cde Local	1	Demander commande en mode local pour le mot de commande. Utilisé lorsque le variateur est commandé par un outil logiciel PC, la micro-console ou en mode réseau local : • Mode réseau local : passage en mode réseau local (commande par référence ou mot de commande). Le bus de terrain prend la main. • Micro-console ou outil logiciel PC : passage en commande locale.	–	–
		0	Demander commande en mode externe		
18	Ref Local Comm	1	Demander commande en mode réseau local	–	–
		0	Pas de commande en mode réseau local		
19…27	Réservé				
28	Mot Cde B28	Bits de commande programmables Cf. paramètres *50.08*...*50.11*.		–	–
29	Mot Cde B29				
30	Mot Cde B30				
31	Mot Cde B31				

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
02.37	ME Princ EFB	Mot d'état interne du variateur envoyé via l'interface de communication intégrée. Cf. chapitre *Commande par interface de communication intégrée* page *327*.	-

Bit	Nom	Valeur	Information
0	Prêt	1	Variateur prêt à recevoir la commande de démarrage
		0	Variateur non prêt
1	Validation	1	Signal de Validation marche externe reçu
		0	Signal de Validation marche externe non reçu
2	Rel EnMarche	1	Variateur en fonctionnement (modulation en cours)
		0	Variateur ne fonctionne pas (pas de modulation)
3	Ref EnMarche	1	Fonctionnement normal validé. Le variateur fonctionne selon la référence reçue.
		0	Fonctionnement normal non validé. Le variateur ne suit pas la référence donnée (ex., pas de modulation pendant la magnétisation).
4	Arr Urg (OFF2)	1	Arrêt d'urgence OFF2 activé
		0	Arrêt d'urgence OFF2 désactivé
5	Arr Urg (OFF3)	1	Arrêt d'urgence OFF3 (arrêt sur rampe) activé
		0	Arrêt d'urgence OFF3 désactivé
6	Acq Interd Redem	1	Interdiction de redémarrage activée
		0	Interdiction de redémarrage non activée
7	Alarme	1	Alarme activée. Cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*.
		0	Aucune alarme activée
8	Ref Atteinte	1	Variateur au point de consigne. La valeur réelle est égale à la valeur de référence (= l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse se situe dans la fenêtre de vitesse réglée au paramètre *19.10 Fenetre Vitesse*).
		0	Point de consigne non atteint
9	Limite Cple	1	Fonctionnement limité par une des limites de couple
		0	Fonctionnement dans les limites de couple
10	> limite	1	La vitesse réelle est supérieure à la limite réglée au paramètre *19.08 Lim Superv Vit*.
		0	La vitesse réelle ne dépasse pas les limites réglées.
11	Ext2 Active	1	Dispositif de commande externe Ext2 activé.
		0	Dispositif de commande externe EXT1 activé.
12	Cde Local Comm	1	Commande réseau Locale activée
		0	Commande réseau Locale non activée
13	Vitesse Zero	1	Vitesse du variateur inférieure à la limite réglée au paramètre *19.06 Limite Vit Nulle*.
		0	Limite de vitesse nulle non atteinte
14	Sens Rotation	1	Variateur en sens de rotation arrière
		0	Variateur en sens de rotation avant
15	Réservé		
16	Défaut	1	Défaut actif. Cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*.
		0	Aucun défaut actif
17	Cde Locale	1	Commande en mode local activé (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)
		0	Commande locale non activée
18…26	Réservé		

(suite page suivante)

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT

Bit	Nom	Valeur	Information
(suite de la page précédente)			
27	MC Demande	1	Mot de commande demandé via le bus de terrain
		0	Mot de commande non demandé via le bus de terrain
28	ME B28	Bits de commande programmables (sauf si déterminés par le profil utilisé). Cf. paramètres *50.08*...*50.11*.	
29	ME B29		
30	ME B30		
31	ME B31		

02.38	Ref1 Princ EFB	Référence interne 1 mise à l'échelle du variateur reçue de l'interface de communication intégrée. Cf. paramètre *50.04 SelEch Ref1 Comm* et chapitre *Commande par interface de communication intégrée* page *327*.	-
02.39	Ref2 Princ EFB	Référence interne 2 mise à l'échelle du variateur reçue de l'interface de communication intégrée. Cf. paramètre *50.05 SelEch Ref2 Comm* et chapitre *Commande par interface de communication intégrée* page *327*.	-

03 Valeurs Regulation		Valeurs de régulation de vitesse, de régulation de couple et autres valeurs	
03.03	Ref Vit Non Ramp	Référence de vitesse utilisée avant la rampe et la mise en forme en tr/min	100 = 1 tr/min
03.05	Ref Vit Rampe	Référence vitesse rampée et mise en forme en tr/min	100 = 1 tr/min
03.06	Ref Vit Utilisee	Référence de vitesse utilisée en tr/min (référence avant le calcul de l'erreur de vitesse).	100 = 1 tr/min
03.07	Ref Vit Filtree	Valeur de l'erreur de vitesse filtrée en tr/min	100 = 1 tr/min
03.08	Cple Comp Accel	Sortie de la compensation d'accélération (couple en %).	10 = 1%
03.09	Ref Cple Reg Vit	Couple de sortie limité du régulateur de vitesse en %	10 = 1%
03.11	Ref Cple Rampe	Référence de couple rampée en %	10 = 1%
03.12	Ref Cple Lim Vit	Référence de couple limitée par le Rush controller (valeur en %). Le couple est limité pour s'assurer que la vitesse se situe entre les limites de vitesse mini et maxi réglées aux paramètres *20.01 Vitesse Maxi* et *20.02 Vitesse Mini*.	10 = 1%
03.13	Ref Cple RegCple	Référence de couple en % pour la régulation de couple	10 = 1%
03.14	Ref Cple Utilise	Référence couple en aval des limiteurs de fréquence, de tension et de couple. 100 % = couple nominal moteur.	10 = 1%
03.15	Mem Cple Frein	Valeur de couple (en %) mémorisée lorsque la commande de fermeture du frein mécanique est envoyée.	10 = 1%
03.16	Commande Frein	Commande d'ouverture/fermeture du frein; 0 = fermé, 1 = ouvert. Pour cette commande, raccordez ce signal à une sortie relais (ou sortie logique). Cf. section *Commande frein mécanique* page *74*.	1 = 1
03.17	Ref Flux Utilise	Référence réelle de flux en %	1 = 1%
03.18	Ref Vit Motopot	Sortie de la fonction de motopotentiomètre. (Le motopotentiomètre est configuré avec les paramètres *21.10*…*21.12*.)	100 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
03.20	Ref Vit Maxi	Référence de vitesse maxi	100 = 1 tr/ min
03.21	Ref Vit Mini	Référence de vitesse mini	100 = 1 tr/ min

04 Valeurs Applic		Valeurs du procédé et des compteurs	
04.01	Retour1 PID	Retour procédé 1 pour le régulateur PID.	100 = 1 unité
04.02	Retour2 PID	Retour procédé 2 pour le régulateur PID.	100 = 1 unité
04.03	Retour Final PID	Retour procédé final après sélection et modification du retour procédé	100 = 1 unité
04.04	Err Retour PID	Erreur PID procédé = différence entre le retour et la consigne PID	10 = 1 unité
04.05	Sortie Regul PID	Sortie du régulateur PID.	10 = 1 unité
04.06	Variabl Process1	Variable procédé 1. Cf. groupe de paramètres *35 Variables Process*.	1000 = 1
04.07	Variabl Process2	Variable procédé 2. Cf. groupe de paramètres *35 Variables Process*.	1000 = 1
04.08	Variabl Process3	Variable procédé 3. Cf. groupe de paramètres *35 Variables Process*.	1000 = 1
04.09	Cpt Tps Tension1	Valeur du compteur de temps sous tension 1. Cf. paramètre *44.01 Cptr TON 1*. Réarmement en entrant la valeur 0.	1 = 1 s
04.10	Cpt Tps Tension2	Valeur du compteur de temps sous tension 2. Cf. paramètre *44.05 Cptr TON 2*. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1 s
04.11	Cpt Fronts Mont1	Valeur du compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre *44.09 Cptr Front Mont1*. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1
04.12	Cpt Fronts Mont2	Valeur du compteur de fronts montants 2. Cf. paramètre *44.14 Cptr Front Mont2*. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1
04.13	Cpt Valeurs 1	Valeur du compteur de valeurs 1. Cf. paramètre *44.19 Comptr Valeurs 1*. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1
04.14	Cpt Valeurs 2	Valeur du compteur de valeurs 2. Cf. paramètre *44.24 Comptr Valeurs 2*. Ce compteur peut être remis à zéro en entrant la valeur 0.	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
06 Etat Variateur		Mots d'état du variateur	
06.01	Mot Etat 1	Mot d'état 1 du variateur	-

Bit	Nom	Information
0	Pret	1 = Le variateur est prêt à recevoir la commande de démarrage
		0 = Le variateur n'est pas prêt
1	Valide	1 = Signal de validation marche externe reçu
		0 = Signal de validation marche externe non reçu
2	Demarre	1 = Le variateur a reçu la commande de démarrage
		0 = Le variateur n'a pas reçu la commande de démarrage
3	En Marche	1 = Le variateur est en fonctionnement (modulation en cours)
		0 = Le variateur n'est pas en fonctionnement (pas de modulation)
4	Arr Urg (OFF2)	1 = Arrêt d'urgence OFF2 activé
		0 = Arrêt d'urgence OFF2 désactivé
5	Arr Urg (OFF3)	1 = Arrêt d'urgence OFF3 (arrêt sur rampe) activé
		0 = Arrêt d'urgence OFF3 désactivé
6	Acq Interd Redem	1 = Interdiction de redémarrage activée
		0 = Interdiction de redémarrage désactivée
7	Alarme	1 = Alarme activée. Cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*.
		0 = Aucune alarme activée
8	Ext2 Active	1 = Commande externe Ext2 activée.
		0 = Commande externe EXT1 activée.
9	Cde Locale Comm	1 = Commande en mode réseau Local activée
		0 = Commande en mode réseau Local désactivée
10	Defaut	1 = Défaut actif. Cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*.
		0 = Aucun défaut activé
11	Cde Locale	1 = Commande en mode Local activée (le variateur est commandé par la micro-console ou un outil logiciel PC)
		0 = Commande en mode Local désactivée
12	Defaut(-1)	1 = Aucun défaut activé
		0 = Défaut actif. Cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*.
13…31	Réservés	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
06.02	Mot Etat 2	Mot d'état 2 du variateur	-

Bit	Nom	Information
0	Dem Activ	1 = Commande de démarrage du variateur activée
		0 = Commande de démarrage du variateur désactivée
1	Arret Activ	1 = Commande d'arrêt du variateur activée
		0 = Commande d'arrêt du variateur désactivée
2	Relais Prêt	1 = Prêt à fonctionner: signal de validation de marche ON, aucun défaut, pas de signal d'arrêt d'urgence, pas d'interdiction par la fonction d'identification moteur. Préraccordé en usine sur DIO1 par le paramètre *14.03 Srce Sort E/SL1*.
		0 = Pas prêt à fonctionner
3	En Modulation	1 = En modulation: les IGBT sont commandés (= le variateur est à l'état EN MARCHE).
		0 = Pas de modulation: les IGBT ne sont pas commandés.
4	Ref EnMarche	1 = Fonctionnement normal validé. Variateur à l'état EN MARCHE. Il suit la référence donnée.
		0 = Fonctionnement normal invalidé. Le variateur ne suit pas la référence donnée (ex., en phase de magnétisation, le variateur fonctionne (modulation en cours))
5	Fct Jog	1 = Fonction Jog 1 ou 2 activée
		0 = Fonction Jog désactivée
6	Off1	1 = Arrêt d'urgence OFF1 activé
		0 = Arrêt d'urgence OFF1 désactivé
7	Interd Dem Masq	1 = Interdiction de redémarrage masquable (par le paramètre *12.01 Interd Redemarr*) activée
		0 = Pas d'interdiction de redémarrage masquable activée
8	Int Dem Non-Masq	1 = Interdiction de redémarrage non-masquable activée
		0 = Pas d'interdiction de redémarrage non-masquable activée
9	Rel Chrg Ferme	1 = Relais de précharge fermé
		0 = Relais de précharge ouvert
10	Arr Sec STO Act	1 = Fonction d'arrêt sécurisé (STO) activée. Cf. paramètre *30.07 Diag Arr Sec STO*.
		0 = Fonction d'arrêt sécurisé (STO) désactivée
11	Réservé	
12	Entree Rampe 0	1 = Entrée du générateur de fonction de rampe forcée à zéro
		0 = Fonctionnement normal
13	Bloq Rampe	1 = Sortie du générateur de fonction de rampe bloquée
		0 = Fonctionnement normal
14	Sortie Rampe 0	1 = Sortie du générateur de fonction de rampe forcée à zéro
		0 = Fonctionnement normal
15…31	Réservé	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
06.03	Etat Reg Vitesse	Mot d'état de la régulation de vitesse	-

Bit	Nom	Information
0	Vitesse Act Neg	1 = la vitesse active est négative
1	Vitesse Zero	1 = La vitesse active a atteint la limite de vitesse nulle (paramètres *19.06 Limite Vit Nulle* et *19.07 Tempo Vit Nulle*).
2	> limite	1 = La vitesse active a franchi la limite de supervision (paramètre *19.08 Lim Superv Vit*).
3	Ref Atteinte	1 = L'écart entre la vitesse active et la référence de vitesse non rampée se situe dans la fenêtre de vitesse (paramètre *19.10 Fenetre Vitesse*).
4	Réservé	
5	AutoCal PI Act	1 = L'autocalibrage du régulateur de vitesse est activé
6	AutoCal PI Dem	1 = L'autocalibrage du régulateur de vitesse a été demandé par le paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*.
7	AutoCal PI Fait	1 = L'autocalibrage du régulateur de vitesse s'est déroulé correctement
8	Speed not zero	1 = L'autocalibrage du régulateur de vitesse a été demandé alors que le variateur était en fonctionnement, mais la vitesse nulle n'a pas été atteinte dans le délai maximum réglé.
9	Spd tune aborted	1 = L'autocalibrage du régulateur de vitesse a été interrompu par une commande d'arrêt.
10	Spd tune timeout	1 = Dépassement de temps de l'autocalibrage du régulateur de vitesse • L'autocalibrage a été demandé alors que le variateur était en fonctionnement, mais n'a pas été suivi d'une commande d'arrêt. • La commande d'arrêt est donnée mais le variateur n'a pas atteint la vitesse nulle. • L'accélération et la décélération du variateur ne correspondent pas à la référence donnée lors de l'autocalibrage.

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
06.05	Mot limite 1	Mot limite 1	-

Bit	Nom	Information
0	Limite Couple	1 = Le couple du variateur est limité par un régulateur du moteur (régulateur de sous-tension, régulateur de courant, contrôle d'angle de charge ou contrôle de décrochage) ou par les paramètres de limite de couple du groupe *20 Limitations*.
1	Reg Vit LimC Min	1 = La limite de couple mini de sortie du régulateur de vitesse est activée. Cette limite est réglée au par. *23.10 Cple Min Reg Vit*.
2	Reg Vit LimC Min	1 = La limite de couple maxi du régulateur de vitesse est activée. Cette limite est réglée au par. *23.09 Cple Max Reg Vit*.
3	Ref Couple Maxi	1 = La limite maxi de référence de couple (*03.11 Ref Cple Rampe*) est activée. Cette limite est réglée au par. *24.03 Ref Couple Maxi*.
4	Ref Couple Mini	1 = La limite mini de référence de couple (*03.11 Ref Cple Rampe*) est activée. Cette limite est réglée au par. *24.04 Ref Couple Mini*.
5	Lim Cpl Maxi Vit	1 = La valeur maxi de la référence de couple est limitée par le Rush-Controller du fait de la limite de vitesse maxi *20.01 Vitesse Maxi*.
6	Lim Cpl Mini Vit	1 = La valeur mini de la référence de couple est limitée par le Rush-Controller du fait de la limite de vitesse mini *20.02 Vitesse Mini*.

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
06.07	Etat Lim Couple	Mot d'état des valeurs limites du régulateur de couple	-

Bit	Nom	Information
0	Sous-tension	1 = Sous-tension c.c. du circuit intermédiaire *
1	Surtension	1 = Surtension continue du circuit intermédiaire *
2	Couple Mini	1 = La limite mini de référence de couple est activée. Cette limite est réglée au par. *24.04 Ref Couple Mini*. *
3	Couple Maxi	1 = La limite maxi de référence de couple est activée. Cette limite est réglée au par. *24.03 Ref Couple Maxi*. *
4	Courant Interne	1 = Une limite de courant de l'onduleur est activée. Cette limite est identifiée par les bits 8…11.
5	Angle Charge	1 = Moteur à aimants permanents et moteur synchrone à réluctance uniquement : la limite d'angle de charge (électrique) est activée (le moteur est incapable de produire plus de couple).
6	Decrochage Mot	1 = Moteur asynchrone uniquement : la limite de décrochage du moteur est activée (le moteur est incapable de produire plus de couple).
7	Réservé	
8	Thermique	1 = Le courant d'entrée est limité par la limite thermique de l'étage de puissance.
9	INU Maxi	1 = La limite maxi de courant de sortie de l'onduleur est activée (limite de courant de sortie du variateur I_{MAX}). **
10	Courant Util	1 = La limite maxi de courant de sortie de l'onduleur est activée. Cette limite est réglée au par. *20.05 Imax Moteur*. **
11	Thermique IGBT	1 = La valeur calculée du courant thermique limite le courant de sortie de l'onduleur. **

* Un seul des bits 0…3 peut être à «1» (ON) à la fois. Le bit indique généralement la première limite qui est franchie.

** Un seul des bits 9 à 11 peut être à «1» à la fois. Le bit indique généralement la première limite qui est franchie.

06.12	Retour Mode Fonc	Acquittement du mode de fonctionnement : 0 = Arrêté, 1 = Vitesse, 2 = Couple, 3 = Mini, 4 = Maxi, 5 = Add, 10 = Scalaire, 11 = Magn. forcée (= freinage par injection CC)	1 = 1
06.13	Etat Superv	Mot d'état de supervision. Les bits 0…2 indiquent respectivement l'état des fonctions de supervision 1 à 3. Les fonctions sont configurées avec les paramètres du groupe *33 Supervision* (page *210*).	-
06.14	Etat Minuteries	Les bits 0…3 indiquent l'état activé/désactivé (ON/OFF) des 4 minuteries (respectivement 1 à 4) configurées avec les paramètres du groupe *36 Fonct Minuteries* (page *222*). Le bit 4 est à «1» (ON) si une des 4 minuteries est activée.	-
06.15	Etat Compteurs	Mot d'état des compteurs. Il indique si les compteurs de maintenance configurés avec les paramètres du groupe *44 Maintenance* (page *234*) ont franchi leurs limites.	-

Bit	Nom	Information
0	Cpt Ss-Tension1	1 = Le compteur de temps sous-tension 1 a atteint sa limite préréglée.
1	Cpt Ss-Tension2	1 = Le compteur de temps sous-tension 2 a atteint sa limite préréglée.
2	Edge1	1 = Le compteur de fronts montants 1 a atteint sa limite préréglée.
3	Edge2	1 = Le compteur de fronts montants 2 a atteint sa limite préréglée.
4	Valeur1	1 = Le compteur de valeurs 1 a atteint sa limite préréglée.
5	Valeur2	1 = Le compteur de valeurs 2 a atteint sa limite préréglée.

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08 Alarmes & Defauts		Informations sur les alarmes et les défauts	
08.01	Defaut Actif	Code du défaut actif	1 = 1
08.02	Dernier Defaut	Code de défaut de l'avant-dernier défaut.	1 = 1
08.03	Date Defaut	Date (réelle ou de la mise sous tension) à laquelle est survenu le défaut en cours au format jj.mm.aa (jour, mois, année).	1 = 1 j
08.04	Heure Defaut	Heure (réelle ou de la mise sous tension) à laquelle est survenu le défaut en cours au format hh.mm.ss (heure, minutes, secondes).	1 = 1
08.05	Pile Alarmes 1	Pile d'alarme 1. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*. Cette pile peut être remise à zéro en entrant la valeur 0.	-

Bit	Nom
0	Cpl Demar Frein
1	Frein Non Ferme
2	Frein Non Ouvert
3	Arret Secur STO
4	Mode Arr Sec STO
5	Temper Moteur 1
6	Arret Urg (OFF)
7	Valid Marche
8	Identif Moteur
9	Arret Urgence
10	Echel Position
11	Surchauf Res Fr
12	Surch IGBT ResFr
13	Surchauf Variat
14	Surch Carte Int
15	Surch Mod Res Fr

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08.06	Pile Alarmes 2	Pile d'alarme 2. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*. Cette pile peut être remise à zéro en entrant la valeur 0.	-

Bit	Nom
0	INU Surchauffe
1	Comm Bus Terr
2	Perte M-Console
3	Superv Ent Ana
4	Conf Par Comm
5	Pas Donnees Mot
6	Codeur1
7	Codeur2
8	Pos Verrou1
9	Pos Verrou2
10	Emul Codeur
11	Mes Temp FEN
12	Freq Maxi Emul
13	Ref Pos Emul
14	AutoCal Resolv
15	Cable Codeur1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08.07	Pile Alarmes 3	Pile d'alarme 3. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*. Cette pile peut être remise à zéro en entrant la valeur 0.	-

Bit	Nom
0	Cable Codeur2
1	Liaison D2D
2	Surch Mem D2D
3	Comm PS
4	Recuperer
5	Calib Mes Cour
6	Autophasage
7	Defaut Terre
8	Rearmement Auto
9	Val Nom Moteur
10	Config D2D
11	Rotor Bloque
12	Courbe Charge
13	Conf Courb Charg
14	Conf Courbe U/f
15	Mesure Vitesse

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08.08	Pile Alarmes 4	Pile d'alarme 4. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*. Cette pile peut être remise à zéro en entrant la valeur 0.	-

Bit	Nom
0	Pert Comm Option
1	Progr Solutions
2	Temper Moteur 2
3	Surcharge IGBT
4	Temp IGBT
5	Refroidissement
6	Chgmt Menu
7	Erreur Mes Temp
8	Compteur Maint (commun pour les alarmes de compteur de maintenance 2066…2071)
9	U CC Insuff
10	Erreur Regl Vit
11	Verrou Demarr
12	Comm EFB
13...15	Réservé

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08.15	Mot Alarme 1	Mot d'alarme 1. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*. Le mot d'alarme se rafraîchit : lorsque l'alarme s'éteint, le bit d'alarme correspondant disparaît du signal.	-

Bit	Nom
0	Cpl Demar Frein
1	Frein Non Ferme
2	Frein Non Ouvert
3	Arret Secur STO
4	Mode Arr Sec STO
5	Temper Moteur 1
6	Arret Urg (OFF)
7	Valid Marche
8	Identif Moteur
9	Arret Urgence
10	Echel Position
11	Surchauf Res Fr
12	Surch IGBT ResFr
13	Surchauf Variat
14	Surch Carte Int
15	Surch Mod Res Fr

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08.16	Mot Alarme 2	Mot d'alarme 2. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*. Le mot d'alarme se rafraîchit : lorsque l'alarme s'éteint, le bit d'alarme correspondant disparaît du signal.	-

Bit	Nom
0	INU Surchauffe
1	Comm FBA
2	Perte M-Console
3	Superv Ent Ana
4	Conf Par Comm
5	Pas Donnees Mot
6	Codeur1
7	Codeur2
8	Pos Verrou1
9	Pos Verrou2
10	Emul Codeur
11	Mes Temp FEN
12	Freq Maxi Emul
13	Ref Pos Emul
14	AutoCal Resolv
15	Cable Codeur1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08.17	Mot Alarme 3	Mot d'alarme 3. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*. Le mot d'alarme se rafraîchit : lorsque l'alarme s'éteint, le bit d'alarme correspondant disparaît du signal.	-

Bit	Nom
0	Cable Codeur2
1	Liaison D2D
2	Surch Mem D2D
3	Comm PS
4	Recuperer
5	Calib Mes Cour
6	Autophasage
7	Defaut Terre
8	Rearmement Auto
9	Val Nom Moteur
10	Config D2D
11	Rotor Bloque
12	Courbe Charge
13	Conf Courb Charg
14	Conf Courbe U/f
15	Mesure Vitesse

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
08.18	Mot Alarme 4	Mot d'alarme 4. Pour les origines probables et les interventions préconisées, cf. chapitre *Localisation des défauts* page *301*. Le mot d'alarme se rafraîchit : lorsque l'alarme s'éteint, le bit d'alarme correspondant disparaît du signal.	-

Bit	Nom
0	Pert Comm Option
1	Progr Solutions
2	Temper Moteur 2
3	Surcharge IGBT
4	Temp IGBT
5	Refroidissement
6	Chgmt Menu
7	Erreur Mes Temp
8	Compteur Maint (commun pour les alarmes de compteur de maintenance 2066…2071)
9	U CC Insuff
10	Erreur Regl Vit
11	Verrou Demarr
12	Comm EFB
13...15	Réservé

09 Info Systeme		Informations générales sur le système (type de variateur, version des programmes, options insérées dans les supports (slots))	
09.01	Type Variateur	Type de variateur (ex., ACS850).	-
09.02	Type Onduleur	Type d'onduleur (ACS850-xx-…) du variateur 0 = Non Config, 101 = 03A0, 102 = 03A6, 103 = 04A8, 104 = 06A0, 105 = 08A0, 106 = 010A, 107 = 014A, 108 = 018A, 109 = 025A, 110 = 030A, 111 = 035A, 112 = 044A, 113 = 050A, 114 = 061A, 115 = 078A, 116 = 094A, 117 = 103A, 118 = 144A, 119 = 166A, 120 = 202A, 121 = 225A, 122 = 260A, 123 = 290A, 124 = 430A, 125 = 521A, 126 = 602A, 127 = 693A, 128 = 720A, 141 = 03A0_2, 142 = 03A6_2, 143 = 04A8_2, 144 = 06A0_2, 145 = 08A0_2, 146 = 010A_2, 147 = 014A_2, 148 = 018A_2, 149 = 025A_2, 150 = 030A_2, 151 = 035A_2, 152 = 044A_2, 153 = 050A_2, 154 = 061A_2, 155 = 078A_2, 156 = 094A_2	1 = 1
09.03	Type Firmware	Nom du microprogramme (firmware). Ex., UIFI.	-
09.04	Version Firmware	Version du microprogramme (firmware) du variateur. Ex., E00F hex.	-
09.05	Correct Firmware	Affichage de la version du correctif du microprogramme (Correct Firmware) utilisée par le variateur	1 = 1
09.10	Vers Logiq Int	Version de la logique de la carte du circuit de puissance du variateur.	-
09.20	Option Support 1	Type de module optionnel inséré dans le support 1 (Slot 1) 0 = Pas d'Option, 1 = Pas de Comm, 2 = Inconnu, 3 = FEN-01, 4 = FEN-11, 5 = FEN-21, 6 = FIO-01, 7 = FIO-11, 8 = FPBA-01, 9 = FPBA-02, 10 = FCAN-01, 11 = FDNA-01, 12 = FENA-01, 13 = FENA-02, 14 = FLON-01, 15 = FRSA-00, 16 = FMBA-01, 17 = FFOA-01, 18 = FFOA-02, 19 = FSEN-21, 20 = FEN-31, 21 = FIO-21, 22 = FSCA-01, 23 = FSEA-21, 24 = FIO-31, 25 = FECA-01	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
09.21	Option Support 2	Type de module optionnel inséré dans le support 2 (Slot 2). Cf. signal *09.20 Option Support 1*.	1 = 1
09.22	Option Support 3	Type de module optionnel inséré dans le support 3 (Slot 3). Cf. signal *09.20 Option Support 1*.	1 = 1

10 Demarr/Arret/Sens		Source des signaux de commande de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation	
10.01	Sel Src Dem Ext1	Sélection de la source des commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1). **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Pas Select	Aucune source de commande de démarrage et d'arrêt sélectionnée.	0
	Source1	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée au paramètre *10.02 Src1 Demarr Ext1*. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit : **Etat de la source (via par. *10.02*)** / **Commande** 0 -> 1 / Démarrage 1 -> 0 / Arrêt	1
	3 fils	Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres *10.02 Src1 Demarr Ext1* et *10.03 Src2 Demarr Ext1*. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit : **Etat source 1 (via par. *10.02*)** / **Etat source 2 (via par. *10.03*)** / **Commande** 0 -> 1 / 1 / Démarrage Tout état / 1 -> 0 / Arrêt Tous / 0 / Arrêt	2
	FB	La source des commandes de démarrage et d'arrêt est le mot de commande réseau défini au paramètre *50.15 Fb cw used*.	3
	D2D	Commandes de démarrage et d'arrêt issues d'un autre variateur via le mot de commande D2D (Drive-to-drive)	4
	Src1AVSrc2AR	La source sélectionnée au paramètre *10.02 Src1 Demarr Ext1* est le signal de démarrage en sens avant et celle sélectionnée au paramètre *10.03 Src2 Demarr Ext1* le signal de démarrage en sens arrière. **Etat source 1 (via par. *10.02*)** / **Etat source 2 (via par. *10.03*)** / **Commande** 0 / 0 / Arrêt 1 / 0 / Démarrage avant 0 / 1 / Démarrage arrière 1 / 1 / Arrêt	5
	Src1DeSrc2SE	La source sélectionnée au paramètre *10.02 Src1 Demarr Ext1* est le signal de démarrage (0 = arrêt, 1 = démarrage), la source sélectionnée au paramètre *10.03 Src2 Demarr Ext1* est le signal de sens de rotation (0 = avant 1 = arrière).	6

<table>
<tr><th>N°</th><th>Nom/Valeur</th><th>Description</th><th>EqBT</th></tr>
<tr><td>10.02</td><td>Src1 Demarr Ext1</td><td>Sélection de la source 1 pour les commandes de démarrage et d’arrêt pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1). Cf. paramètre 10.01 Sel Src Dem Ext1, réglages Source1 et 3 fils.
N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 1</td><td>Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 0).</td><td>1073742337</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 6</td><td>Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 5).</td><td>1074070017</td></tr>
<tr><td></td><td>E/S Log 4</td><td>Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par 02.03 Etat E/S Logiq, bit 3).</td><td>1073938947</td></tr>
<tr><td></td><td>Fct Minuteri</td><td>Bit 4 du paramètre 06.14 Etat Minuteries. Le bit est à «1» (ON) lorsqu’au moins une des 4 minuteries configurées dans le groupe de paramètres 36 Fonct Minuteries est activée.</td><td>1074005518</td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td rowspan="2">Réglage fixe et de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106).</td><td rowspan="2">-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td></tr>
<tr><td>10.03</td><td>Src2 Demarr Ext1</td><td>Sélection de la source 2 pour les commandes de démarrage et d’arrêt pour le dispositif de commande externe 1 (EXT1). Cf. paramètre 10.01 Sel Src Dem Ext1, réglage 3 fils.
N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 2</td><td>Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 1).</td><td>1073807873</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 5</td><td>Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 4).</td><td>1074004481</td></tr>
<tr><td></td><td>E/S Log 5</td><td>Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par 02.03 Etat E/S Logiq, bit 4).</td><td>1074004483</td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td rowspan="2">Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td rowspan="2">-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td></tr>
<tr><td>10.04</td><td>Sel Src Dem Ext2</td><td>Sélection de la source pour les commandes de démarrage et d’arrêt pour le dispositif de commande externe 2 (EXT2).
N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Pas Select</td><td>Aucune source de commande de démarrage et d’arrêt sélectionnée.</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Source1</td><td>Source des commandes de démarrage et d’arrêt sélectionnée au paramètre 10.05 Src1 Demarr Ext2. Les transitions d’état du bit de la source sont interprétées comme suit :
<table><tr><th>Etat de la source (via par. 10.05)</th><th>Commande</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>Démarrage</td></tr><tr><td>1 -> 0</td><td>Arrêt</td></tr></table></td><td>1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>N°</th><th>Nom/Valeur</th><th>Description</th><th>EqBT</th></tr>
<tr><td></td><td>3 fils</td><td>Source des commandes de démarrage et d'arrêt sélectionnée aux paramètres 10.05 Src1 Demarr Ext2 et 10.06 Src2 Demarr Ext2. Les transitions d'état du bit de la source sont interprétées comme suit :
<table><tr><th>Etat source 1 (via par. 10.05)</th><th>Etat source 2 (via par. 10.06)</th><th>Commande</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Démarrage</td></tr><tr><td>Tous</td><td>1 -> 0</td><td>Arrêt</td></tr><tr><td>Tous</td><td>0</td><td>Arrêt</td></tr></table></td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>FB</td><td>La source des commandes de démarrage et d'arrêt est le mot de commande réseau défini au paramètre 50.15 Fb cw used.</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>D2D</td><td>Commandes de démarrage et d'arrêt issues d'un autre variateur via le mot de commande D2D (Drive-to-drive)</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Src1AVSrc2AR</td><td>La source sélectionnée au paramètre 10.05 Src1 Demarr Ext2 est le signal de démarrage en sens avant et celle sélectionnée au paramètre 10.06 Src2 Demarr Ext2 le signal de démarrage en sens arrière.
<table><tr><th>Etat source 1 (via par. 10.05)</th><th>Etat source 2 (via par. 10.06)</th><th>Commande</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Arrêt</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Démarrage avant</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Démarrage arrière</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Arrêt</td></tr></table></td><td>5</td></tr>
<tr><td></td><td>Src1DeSrc2SE</td><td>La source sélectionnée au paramètre 10.05 Src1 Demarr Ext2 est le signal de démarrage (0 = arrêt, 1 = démarrage), la source sélectionnée au paramètre 10.06 Src2 Demarr Ext2 est le signal de sens de rotation (0 = avant 1 = arrière).</td><td>6</td></tr>
<tr><td>10.05</td><td>Src1 Demarr Ext2</td><td>Sélection de la source 1 pour les commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 2 (EXT2). Cf. paramètre 10.04 Sel Src Dem Ext2, réglages Source1 et 3 fils.
N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 1</td><td>Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 0).</td><td>1073742337</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 6</td><td>Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 5).</td><td>1074070017</td></tr>
<tr><td></td><td>E/S Log 4</td><td>Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par 02.03 Etat E/S Logiq, bit 3).</td><td>1073938947</td></tr>
<tr><td></td><td>Fct Minuteri</td><td>Bit 4 du paramètre 06.14 Etat Minuteries. Le bit est à «1» (ON) lorsqu'au moins une des 4 minuteries configurées dans le groupe de paramètres 36 Fonct Minuteries est activée.</td><td>1074005518</td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td rowspan="2">Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td rowspan="2">-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td></tr>
<tr><td>10.06</td><td>Src2 Demarr Ext2</td><td>Sélection de la source 2 pour les commandes de démarrage et d'arrêt pour le dispositif de commande externe 2 (EXT2). Cf. paramètre 10.04 Sel Src Dem Ext2, réglage 3 fils.
N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</td><td></td></tr>
</table>

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.07	Srce Activ Jog1	Si cette fonction est activée au paramètre *10.09 Validat Jog*, on sélectionne la source d'activation de la fonction Jog 1. (La fonction Jog 1 peut également être activée via le bus de terrain indépendamment du réglage du paramètre *10.09*.) 1 = Activée. Cf. autres paramètres de la fonction Jog : *10.08 Srce Activ Jog2*, *10.09 Validat Jog*, *21.07 Ref Vitesse Jog1*, *21.08 Ref Vitesse Jog2*, *22.10 Temps Accel Jog*, *22.11 Temps Decel Jog* et *19.07 Tempo Vit Nulle*. **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.08	Srce Activ Jog2	Si cette fonction est activée au paramètre *10.09 Validat Jog*, on sélectionne la source d'activation de la fonction Jog 2. (La fonction Jog 2 peut également être activée via le bus de terrain indépendamment du réglage du paramètre *10.09*.) 1 = Activée. Cf. également paramètre *10.07 Srce Activ Jog1*. **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	DI4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.09	Validat Jog	Sélection de la source d'activation des paramètres *10.07 Srce Activ Jog1* et *10.08 Srce Activ Jog2*. **N.B. :** La fonction Jog peut être activée avec ce paramètre uniquement lorsqu'aucune commande de démarrage issue d'un dispositif de commande externe n'est active. Par ailleurs, si la fonction Jog est déjà activée, le variateur ne peut pas être démarré par un dispositif de commande externe, sauf les commandes Jog via le bus de terrain.	
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	DI4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.10	Sel Rearm Defaut	Sélection de la source du signal externe de réarmement des défauts. Ce signal réarme le variateur après un déclenchement sur défaut si l'origine du défaut a disparu. 0 -> 1 = Réarmement des défauts. **N.B. :** Le réarmement d'un défaut par le bus de terrain a toujours lieu, indépendamment du réglage de ce paramètre.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	DI4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483

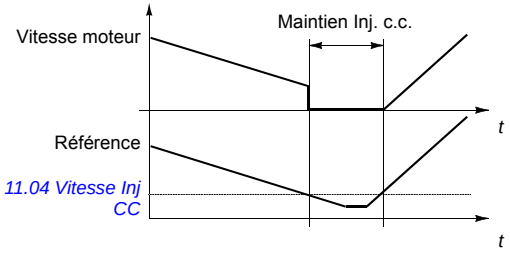
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.11	Validat Marche	Sélection d'une source pour le signal de validation de marche externe. Si le signal Validation marche est désactivé, le variateur ne démarrera pas ou s'arrêtera en roue libre s'il est en marche. 1 = Marche validée **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	DI4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	COMM.CW	Signal externe requis via le mot de commande réseau (comme indiqué au bit 7 du par. *02.22 MC Princ Comm*).	1074201122
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.13	Arr Urgence OFF3	Sélection de la source pour l'arrêt d'urgence OFF3. Le variateur s'arrête en suivant le temps de rampe d'arrêt d'urgence réglé au paramètre *22.12 Tps Arret Urgenc*. 0 = OFF3 activé **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.15	Arr Urgence OFF1	Sélection de la source pour l'arrêt d'urgence OFF1. Le variateur s'arrête en suivant le temps de décélération actif. L'arrêt d'urgence peut également être activé par le bus de terrain (*02.22 MC Princ Comm* ou *02.36 MC Princ EFB*). 0 = OFF1 activé **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.17	Validat Demarrag	Sélection de la source pour le signal de validation de démarrage. 1 = Démarrage validé Si le signal Validation démarrage est désactivé, le variateur ne démarrera pas ou s'arrêtera en roue libre s'il est en marche.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
10.19	Interd Redemarr	Activation de la fonction d'interdiction de redémarrage (protection contre les démarrages intempestifs) si • le variateur déclenche sur défaut et le défaut est réarmé, • le signal Validation Marche est activé alors que la commande de démarrage est active (cf. paramètre *10.11 Validat Marche*), • le mode de commande passe de locale à externe ou • la commande externe passe de EXT1 à EXT2 ou de EXT2 à EXT1, Un nouveau front montant de la commande de démarrage est requis après l'activation de l'interdiction de redémarrage. Vous noterez que dans certaines applications, il peut être nécessaire d'autoriser le variateur à redémarrer.	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Active	Fonction activée	1
10.20	Start intrl func	Réglage de l'effet de l'entrée de verrouillage de démarrage (DIIL) sur l'unité de commande JCU sur le fonctionnement du variateur	
	Off2 stop	Variateur en fonctionnement : • 1 = Fonctionnement normal • 0 = Arrêt en roue libre. Le variateur peut être redémarré en restaurant le signal de verrouillage de démarrage et en faisant passer le signal de démarrage de 0 à 1. Variateur à l'arrêt : • 1 = Démarrage autorisé • 0 = Démarrage non autorisé	0
	Off3 stop	Variateur en fonctionnement : • 1 = Fonctionnement normal • 0 = Arrêt sur rampe Le temps de décélération est réglé au paramètre *22.12 Tps Arret Urgenc*. Le variateur peut être redémarré en restaurant le signal de verrouillage de démarrage et en faisant passer le signal de démarrage de 0 à 1. Variateur à l'arrêt : • 1 = Démarrage autorisé • 0 = Démarrage non autorisé	1

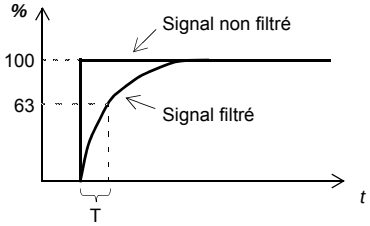
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
11 Type Demarr/Arret		Paramétrage des types de démarrage, d'arrêt, de magnétisation, etc.	
11.01	Type Demarrage	Sélection du type de démarrage du moteur **N.B. :** • Les réglages *Rapide* et *Temps Fixe* sont ignorés si le paramètre 99.05 = *Scalaire*. • Le démarrage d'une machine en rotation n'est pas possible en mode de prémagnétisation (*Rapide* ou *Temps Fixe*). • Moteurs à aimants permanents et moteurs synchrones à réluctance : le démarrage *Automatique* doit obligatoirement être utilisé.	
	Rapide	Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est automatiquement calculé, celui-ci pouvant varier de 200 ms à 2 s en fonction de la taille du moteur. Ce type de démarrage doit être sélectionné si un couple initial de démarrage élevé est requis. **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	0
	Temps Fixe	Le variateur prémagnétise le moteur avant le démarrage. Le temps de prémagnétisation est défini au paramètre *11.02 Tps Premag Fixe*. Ce type de démarrage doit être sélectionné si un temps de prémagnétisation constant s'impose (ex., si le moteur doit démarrer en même temps que le desserrage d'un frein mécanique). Ce type de démarrage garantit également le couple initial de démarrage le plus élevé possible lorsque le temps de prémagnétisation réglé est suffisamment long. **ATTENTION !** Le variateur démarrera dès fin du temps de prémagnétisation réglé, même si la magnétisation du moteur n'est pas terminée. Dans les applications exigeant un fort couple initial de démarrage, assurez-vous toujours que le temps de prémagnétisation fixe est suffisamment long pour obtenir une magnétisation complète et le couple nécessaire.	1
	Automatique	Le mode de démarrage automatique garantit un démarrage optimal du moteur dans la plupart des applications. Il inclut les fonctions de reprise au vol (démarrage d'une machine en rotation) et de redémarrage automatique (redémarrage immédiat du moteur arrêté sans avoir à attendre la disparition complète du flux moteur). Le programme de contrôle moteur du variateur identifie le flux de même que l'état mécanique du moteur et le démarre instantanément dans n'importe quelle condition. **N.B. :** si le paramètre *99.05 Mode Cde Moteur* = *Scalaire*, la reprise au vol ou le redémarrage automatique ne sont pas possibles par défaut.	2

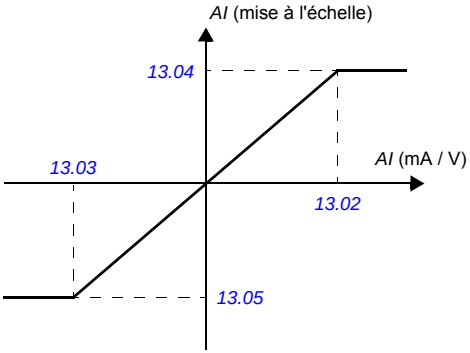
<table>
<tr><th>N°</th><th>Nom/Valeur</th><th>Description</th><th>EqBT</th></tr>
<tr><td>11.02</td><td>Tps Premag Fixe</td><td>Réglage du temps pour la fonction de prémagnétisation fixe. Cf. paramètre 11.01 Type Demarrage. Sur réception de la commande de démarrage, le variateur prémagnétise automatiquement le moteur pendant le temps réglé.
Pour une magnétisation complète, réglez une valeur supérieure ou égale à la constante de temps du rotor. Si vous ne la connaissez pas, utilisez la valeur de base donnée dans le tableau suivant :
<table><tr><th>Puissance nominale moteur</th><th>Temps de prémagnétisation fixe</th></tr><tr><td>< 1 kW</td><td>≥ 50 à 100 ms</td></tr><tr><td>1 à 10 kW</td><td>≥ 100 à 200 ms</td></tr><tr><td>10 à 200 kW</td><td>≥ 200 à 1000 ms</td></tr><tr><td>200 à 1000 kW</td><td>≥ 1000 à 2000 ms</td></tr></table>N.B. : La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 10000 ms</td><td>Temps de prémagnétisation fixe</td><td>1 = 1 ms</td></tr>
<tr><td>11.03</td><td>Type Arret</td><td>Sélection du mode d’arrêt du moteur.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Roue Libre</td><td>Arrêt par coupure de l'alimentation du moteur, qui s'arrête en roue libre.
 ATTENTION ! Si le frein mécanique est utilisé, vérifiez que l’arrêt en roue libre du variateur ne pose pas de problème de sécurité.</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>Rampe</td><td>Arrêt sur rampe. Cf. groupe de paramètres 22 Rampes Ref Vitesse page 180.</td><td>2</td></tr>
<tr><td>11.04</td><td>Vitesse Inj CC</td><td>Réglage de la vitesse pour la fonction de maintien par injection de c.c. Cf. paramètre 11.06 Maintien Inj CC.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>0,0 = 1000,0 tr/min</td><td>Vitesse de maintien par injection de c.c.</td><td>10 = 1 tr/min</td></tr>
<tr><td>11.05</td><td>Ref Cour Inj CC</td><td>Réglage du courant continu injecté en pourcentage du courant nominal moteur. Cf. paramètre 11.06 Maintien Inj CC.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 100%</td><td>Courant continu injecté</td><td>1 = 1%</td></tr>
</table>

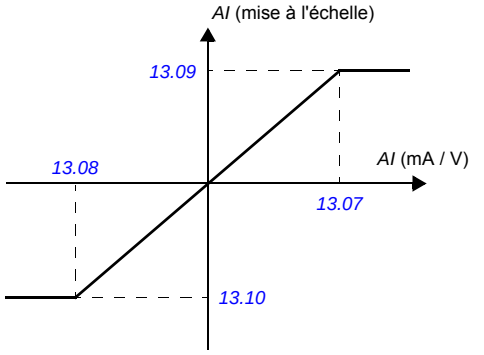
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
11.06	Maintien Inj CC	Activation/désactivation de la fonction de maintien du courant par injection de c.c. Cette fonction permet de bloquer le rotor à vitesse nulle. Lorsqu'à la fois la valeur de référence et la vitesse chutent sous la valeur du paramètre *11.04 Vitesse Inj CC*, le variateur arrête de produire un courant sinusoïdal et injecte du courant continu dans le moteur. L'intensité de ce courant est définie au paramètre *11.05 Ref Cour Inj CC*. Lorsque la vitesse de référence repasse au-dessus de la valeur du paramètre *11.04 Vitesse Inj CC*, le variateur reprend son fonctionnement normal.  **N.B. :** • Cette fonction est sans effet si le signal de démarrage est désactivé. • Cette fonction peut uniquement être activée en mode de régulation de vitesse. • Cette fonction ne peut pas être sélectionnée si le paramètre *99.05 Mode Cde Moteur* est réglé sur *Scalaire*. • Le fait d'injecter du c.c. dans le moteur provoque son échauffement. Pour les applications exigeant de long temps de maintien par injection c.c., des moteurs à ventilation externe doivent être utilisés. Si le maintien du c.c. se prolonge, la fonction ne peut empêcher l'arbre moteur de tourner si une charge constante lui est appliquée.	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Active	Fonction activée	1
11.07	Mode Autophasage	Sélection du mode d'exécution de la mise en phase automatique (autophasage) pendant l'exécution de la fonction d'identification moteur (Identif Moteur). Cf. section *Autophasage* page *69*.	
	Mot Rotation	Ce mode donne les résultats les plus précis. Son utilisation est conseillée si le moteur peut tourner pendant l'exécution de la fonction d'identification moteur et le temps de mise en route n'est pas critique. **N.B. :** Le moteur tournera pendant la fonction d'identification moteur.	0
	Mot Arrete1	Plus rapide que le mode *Mot Rotation*, mais donne des résultats moins précis. Le moteur ne tournera pas.	1
	Mot Arrete2	Ce mode sera sélectionné si le mode *Mot Rotation* ne peut être utilisé et si le mode *Mot Arrete1* donne des résultats peu fiables. Toutefois, il est considérablement plus lent que le mode *Mot Arrete1*.	2

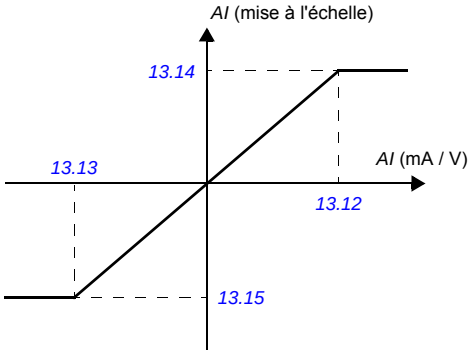
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
12 Type Regulation		Sélection des dispositif de commande externe et des modes de fonctionnement	
12.01	Sel Ext1/Ext2	Sélection de la source de sélection du dispositif de commande externe EXT1/EXT2. 0 = EXT1 1 = EXT2	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
12.03	Type Regul Ext1	Sélection du type de régulation 1 pour le dispositif de commande externe EXT1.	
	Vitesse	Régulation de vitesse. La sortie du régulateur de vitesse (référence de couple) est *03.09 Ref Cple Reg Vit*.	1
	Couple	Régulation de couple. La référence de couple est *03.12 Ref Cple Lim Vit*.	2
	Min	Combinaison de *Vitesse* et de *Couple* : le sélecteur de couple compare la référence de couple à la sortie du régulateur de vitesse: la plus petite des deux valeurs est utilisée.	3
	Max	Combinaison de *Vitesse* et de *Couple* : le sélecteur de couple compare la référence de couple à la sortie du régulateur de vitesse: la plus grande des deux valeurs est utilisée.	4
	Add	Combinaison de *Vitesse* et de *Couple* : le sélecteur de couple ajoute la sortie du régulateur de vitesse à la référence de couple.	5
12.05	Type Regul Ext2	Sélection du type de régulation pour le dispositif de commande externe EXT2.	
	Vitesse	Régulation de vitesse. La sortie du régulateur de vitesse (référence de couple) est *03.09 Ref Cple Reg Vit*.	1
	Couple	Régulation de couple. La référence de couple est *03.12 Ref Cple Lim Vit*.	2

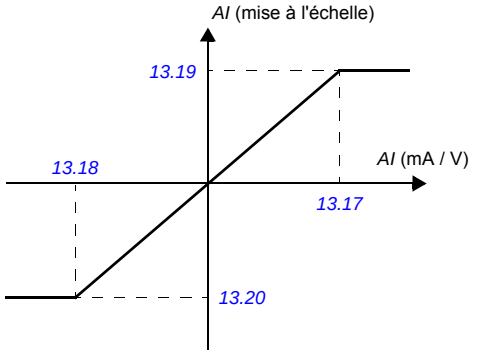
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Mini	Combinaison de *Vitesse* et de *Couple* : le sélecteur de couple compare la référence de couple à la sortie du régulateur de vitesse: la plus petite des deux valeurs est utilisée.	3
	Maxi	Combinaison de *Vitesse* et de *Couple* : le sélecteur de couple compare la référence de couple à la sortie du régulateur de vitesse: la plus grande des deux valeurs est utilisée.	4
	Addition	Combinaison de *Vitesse* et de *Couple* : le sélecteur de couple ajoute la sortie du régulateur de vitesse à la référence de couple.	5
12.07	Mode Cmd Locale	Sélection du mode de fonctionnement en commande locale.	
	Vitesse	Régulation de vitesse. La référence de couple est *03.09 Ref Cple Reg Vit*.	1
	Couple	Régulation de couple. La référence de couple est *03.12 Ref Cple Lim Vit*.	2

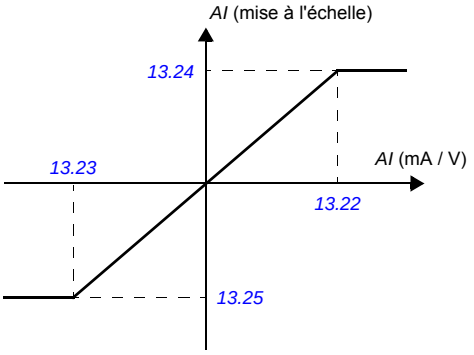
13 Entrees Analogiq		Traitement des signaux d'entrée analogiques	
13.01	Tps Filt EntAna1	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 1 (AI1).  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre *t* = temps T = constante de temps de filtrage **N.B. :** le signal est également filtré par les circuits d'interface des signaux (constante de temps de 0,25 ms environ). Aucun paramètre ne permet de modifier cette valeur.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.02	Maxi Ent Analog1	Réglage de la valeur maximale du signal sur l'entrée analogique 1 (AI1). Le type d'entrée est configuré avec le cavalier J1 de l'unité de commande JCU.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur maxi de l'entrée analogique 1 (AI1).	1000 = 1 unité
13.03	Mini Ent Analog1	Réglage de la valeur minimale du signal sur l'entrée analogique EA1. Le type d'entrée est configuré avec le cavalier J1 de l'unité de commande JCU.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur mini de l'entrée analogique 1 (AI1).	1000 = 1 unité

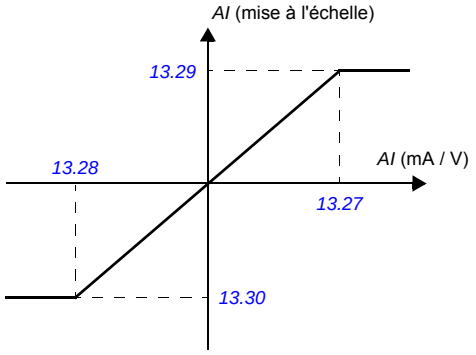
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.04	Ech EntAna1 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 1 (AI1) réglée au paramètre *13.02 Maxi Ent Analog1*.  	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 1 (AI1).	1000 = 1
13.05	Ech EntAna1 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 1 (AI1) réglée au paramètre *13.03 Mini Ent Analog1*.. Cf. figure au paramètre *13.04 Ech EntAna1 Maxi*.	
	-32768,000 …32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 1 (AI1).	1000 = 1
13.06	Tps Filt EntAna2	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 2. Cf. paramètre *13.01 Tps Filt EntAna1*.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.07	Maxi Ent Analog2	Réglage de la valeur maxi du signal sur l'entrée analogique 2 (AI2). Le type d'entrée est configuré avec le cavalier J2 de l'unité de commande JCU.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 2 (AI2).	1000 = 1 unité
13.08	Mini Ent Analog2	Réglage de la valeur minimale du signal sur l'entrée analogique 2 (AI2). Le type d'entrée est configuré avec le cavalier J2 de l'unité de commande JCU.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 2 (AI2).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.09	Ech EntAna2 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 2 (AI2) réglée au paramètre *13.07 Maxi Ent Analog2*.  	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 2 (AI2).	1000 = 1
13.10	Ech EntAna2 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 2 (AI2) réglée au paramètre *13.08 Mini Ent Analog2*. Cf. figure au paramètre *13.09 Ech EntAna2 Maxi*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 2 (AI2).	1000 = 1
13.11	Tps Filt EntAna3	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 3 (AI3). Cf. paramètre *13.01 Tps Filt EntAna1*.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.12	Maxi Ent Analog3	Réglage de la valeur maxi du signal d'entrée analogique 3 (AI3). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 3 (AI3).	1000 = 1 unité
13.13	Mini Ent Analog3	Réglage de la valeur mini du signal d'entrée analogique 3 (AI3). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 3 (AI3).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.14	Ech EntAna3 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 3 (AI3) réglée au paramètre *13.12 Maxi Ent Analog3*.  	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 3 (AI3).	1000 = 1
13.15	Ech EntAna3 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 3 (AI3) réglée au paramètre *13.13 Mini Ent Analog3*. Cf. figure au paramètre *13.14 Ech EntAna3 Maxi*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 3 (AI3).	1000 = 1
13.16	Tps Filt EntAna4	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 4 (AI4). Cf. paramètre *13.01 Tps Filt EntAna1*.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.17	Maxi Ent Analog4	Réglage de la valeur maxi du signal d'entrée analogique 4 (AI4). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 4 (AI4).	1000 = 1 unité
13.18	Mini Ent Analog4	Réglage de la valeur mini du signal d'entrée analogique 4 (AI4). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 4 (AI4).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.19	Ech EntAna4 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 4 (AI4) réglée au paramètre *13.17 Maxi Ent Analog4*.  	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 4 (AI4).	1000 = 1
13.20	Ech EntAna4 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 4 (AI4) réglée au paramètre *13.18 Mini Ent Analog4*. Cf. figure au paramètre *13.19 Ech EntAna4 Maxi*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 4 (AI4).	1000 = 1
13.21	Tps Filt EntAna5	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 5 (AI5). Cf. paramètre *13.01 Tps Filt EntAna1*.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.22	Maxi Ent Analog5	Réglage de la valeur maxi du signal d'entrée analogique 5 (AI5). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 5 (AI5).	1000 = 1 unité
13.23	Mini Ent Analog5	Réglage de la valeur mini du signal d'entrée analogique 5 (AI5). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 5 (AI5).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.24	Ech EntAna5 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 5 (AI5) réglée au paramètre *13.22 Maxi Ent Analog5*.  	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 5 (AI5).	1000 = 1
13.25	Ech EntAna5 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 5 (AI5) réglée au paramètre *13.23 Mini Ent Analog5*. Cf. figure au paramètre *13.24 Ech EntAna5 Maxi*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 5 (AI5).	1000 = 1
13.26	Tps Filt EntAna6	Réglage de la constante de temps de filtrage de l'entrée analogique 6 (AI6). Cf. paramètre *13.01 Tps Filt EntAna1*.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
13.27	Maxi Ent Analog6	Réglage de la valeur maxi du signal d'entrée analogique 6 (AI6). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur maxi du signal d'entrée analogique 6 (AI6).	1000 = 1 unité
13.28	Mini Ent Analog6	Réglage de la valeur mini du signal d'entrée analogique 6 (AI6). Le type d'entrée varie selon le type et/ou les réglages du module d'extension d'E/S installé. Cf. manuel utilisateur du module d'extension.	
	-22,000 … 22,000 mA ou -11,000 … 11,000 V	Valeur mini du signal d'entrée analogique 6 (AI6).	1000 = 1 unité

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
13.29	Ech EntAna6 Maxi	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 6 (AI6) réglée au paramètre *13.27 Maxi Ent Analog6*.  	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur maxi de l'entrée analogique 6 (AI6).	1000 = 1
13.30	Ech EntAna6 Mini	Réglage de la valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 6 (AI6) réglée au paramètre *13.28 Mini Ent Analog6*. Cf. figure au paramètre *13.29 Ech EntAna6 Maxi*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle correspondant à la valeur mini de l'entrée analogique 6 (AI6).	1000 = 1
13.31	Calibrage EntAna	Déclencheur (trigger) de l'entrée analogique (AI tuning). Raccorde le signal sur l'entrée et sélectionne la valeur de réglage.	
	Desactive	Fonction Calibrage EntAna non activée	0
	Val Maxi EA1	La valeur du signal de l'entrée analogique 1 (AI1) en courant est réglée sur la valeur mini de AI1, paramètre *13.03 Mini Ent Analog1*. La valeur revient automatiquement à *Desactive*.	1
	Val Mini EA1	La valeur du signal de l'entrée analogique 1 (AI1) en courant est réglée sur la valeur maxi de AI1, paramètre *13.02 Maxi Ent Analog1*. La valeur revient automatiquement à *Desactive*.	2
	Val Maxi EA2	La valeur du signal de l'entrée analogique 2 (AI2) en courant est réglée sur la valeur mini de AI2, paramètre *13.08 Mini Ent Analog2*. La valeur revient automatiquement à *Desactive*.	3
	Val Mini EA2	La valeur du signal de l'entrée analogique 2 (AI2) en courant est réglée sur la valeur maxi de AI2, paramètre *13.07 Maxi Ent Analog2*. La valeur revient automatiquement à *Desactive*.	4
13.32	Fonct Superv EA	Sélection du mode de fonctionnement du variateur lorsque la limite du signal d'entrée analogique est atteinte. La limite est sélectionnée au paramètre *13.33 MC Superv EA*.	
	Non	Aucune action	0
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut DEF SUPERV ENT ANA.	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ref Vit Sec	Le variateur signale l'alarme ALM SUPERV ENTANA et applique la valeur de vitesse définie au paramètre *30.02 Ref Vit Securite*. **ATTENTION !** Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner en toute sécurité en cas de rupture de la communication.	2
	Dern Vitesse	Le variateur affiche le message d'alarme ALM SUPERV ENTANA et reste à la vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée sur la base de la vitesse moyenne au cours des 10 dernières secondes. **ATTENTION !** Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner en toute sécurité en cas de rupture de la communication.	3
13.33	MC Superv EA	Sélection de la limite de supervision du signal d'entrée analogique (AI)	

Bit	Supervision	La supervision sélectionnée au par. *13.32 Fonct Superv EA* est activée si
0	EA1 < Mini	La valeur du signal AI1 est inférieure à la valeur donnée par l'équation : par. *13.03 Mini Ent Analog1* - 0,5 mA ou V
1	EA1 >Maxi	La valeur du signal AI2 est supérieure à la valeur donnée par l'équation : par. *13.02 Maxi Ent Analog1* + 0,5 mA ou V
2	EA2 < Mini	La valeur du signal AI2 est inférieure à la valeur donnée par l'équation : par. *13.08 Mini Ent Analog2* - 0,5 mA ou V
3	EA2 >Maxi	La valeur du signal AI2 est supérieure à la valeur donnée par l'équation : par. *13.07 Maxi Ent Analog2* + 0,5 mA ou V

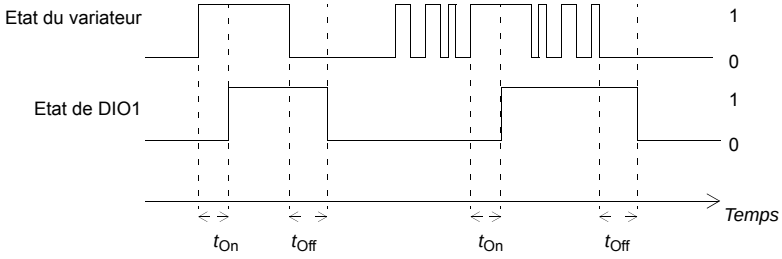
Exemple : si le paramètre est réglé sur 0b0010, bit 1 AI1>max est sélectionné.

14 Entr/Sort Logiques	Configuration des entrées/sorties logiques et des sorties relais.	
14.01 Masq Invers EL	Inversion de l'état des entrées logiques donné par *02.01 Etat Entr Logiq*.	

Bit	Nom
0	1 = Invers EntLog1
1	1 = Invers EntLog2
2	1 = Invers EntLog3
3	1 = Invers EntLog4
4	1 = Invers EntLog5
5	1 = Invers EntLog6
6	Réservé
7	1 = Invert DI8 (sur module d'extension optionnel FIO-21 I/O)

14.02	Config E/SLog1	Configuration de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) en sortie logique, entrée logique ou entrée en fréquence.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 1 (DIO1) configurée en sortie logique	0
	Entree	Entrée/sortie logique 1 (DIO1) configurée en entrée logique	1
	Entree Freq	Entrée/sortie logique 1 (DIO1) configurée en entrée en fréquence	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.03	Srce Sort E/SL1	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO1 (lorsque *14.02 Config E/SLog1* est réglé sur *Sortie*)	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Prêt	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.04	Tempo ON E/SL1	Réglage de la temporisation d'activation (ON) de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsque *14.02 Config E/SLog1* = *Sortie*.	

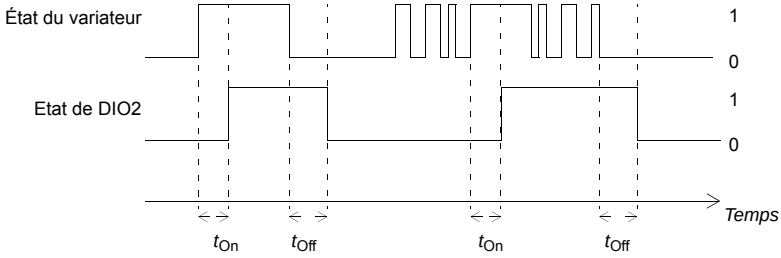


t_{On} *14.04 Tempo ON E/SL1*

t_{Off} *14.05 Tempo OFF E/SL1*

	0.0 … 3000,0 s	Temporisation d'activation (ON) de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsqu'elle est configurée en sortie.	10 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.05	Tempo OFF E/SL1	Réglage de la temporisation de désactivation (OFF) de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsque *14.02 Config E/SLog1* = *Sortie*. Cf. paramètre *14.04 Tempo ON E/SL1*.	
	0,0 … 3000,0 s	Temporisation de désactivation (OFF) de l'entrée/sortie logique1 (DIO1) lorsqu'elle est configurée en sortie.	10 = 1 s
14.06	Config E/SLog2	Configuration de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) en sortie logique, entrée logique ou sortie en fréquence.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 2 (DIO2) configurée en sortie logique	0
	Entree	Entrée/sortie logique 2 (DIO2) configurée en entrée logique	1
	Sortie Freq	Entrée/sortie logique 2 (DIO2) configurée en sortie en fréquence	3
14.07	Srce Sort E/SL2	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO2 (lorsque *14.06 Config E/SLog2* est réglé sur *Sortie*)	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Prêt	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.08	Tempo ON E/SL2	Réglage de la temporisation d'activation (ON) de l'entrée/ sortie logique 2 (DIO2) lorsque *14.06 Config E/SLog2* = *Sortie*.	
			
		t_{On} *14.08 Tempo ON E/SL2* t_{Off} *14.09 Tempo OFF E/SL2*	
	0.0 … 3000,0 s	Temporisation d'activation (ON) de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) lorsqu'elle est configurée en sortie.	10 = 1 s
14.09	Tempo OFF E/SL2	Réglage de la temporisation de désactivation (OFF) de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) lorsque *14.06 Config E/SLog2* = *Sortie*. Cf. paramètre *14.08 Tempo ON E/SL2*.	
	0,0 … 3000,0 s	Temporisation de désactivation (OFF) de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2) lorsqu'elle est configurée en sortie	10 = 1 s
14.10	Config E/SLog3	Configuration de l'entrée/sortie logique 3 (DIO3) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 3 (DIO3) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 3 (DIO3) configurée en entrée logique.	1
14.11	Srce Sort E/SL3	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO3 (lorsque *14.10 Config E/SLog3* est réglé sur *Sortie*)	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Prêt	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.14	Config E/SLog4	Configuration de l'entrée/sortie logique 4 (DIO4) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) configurée en entrée logique.	1
14.15	Srce Sort E/SL4	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO4 (lorsque *14.14 Config E/SLog4* est réglé sur *Sortie*).	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.18	Config E/SLog5	Configuration de l'entrée/sortie logique 5 (DIO5) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) configurée en entrée logique.	1

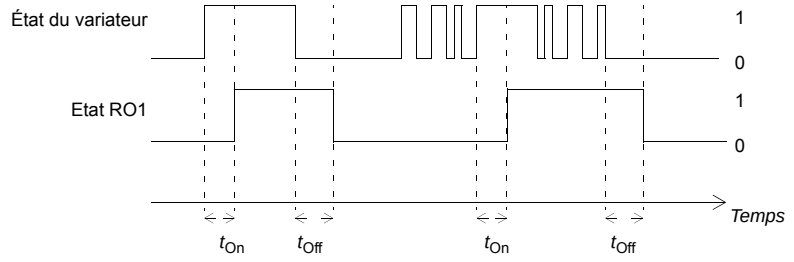
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.19	Srce Sort E/SL5	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie logique 5 (DIO5) (lorsque *14.18 Config E/SLog5* est réglé sur *Sortie*).	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.22	Config E/SLog6	Configuration de l'entrée/sortie 6 (DIO6) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) configurée en entrée logique.	1
14.23	Srce Sort E/SL6	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO6 (lorsque *14.22 Config E/SLog6* est réglé sur *Sortie*).	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.26	Config E/SLog7	Configuration de l'entrée/sortie logique 7 (DIO7) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 7 (DIO7) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 7 (DIO7) configurée en entrée logique.	1
14.27	Srce Sort E/SL7	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO7 (lorsque *14.26 Config E/SLog7* est réglé sur *Sortie*).	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.30	Config E/SLog8	Configuration de l'entrée/sortie logique 8 (DIO8) en sortie ou entrée logique.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Sortie	Entrée/sortie logique 8 (DIO8) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 8 (DIO8) configurée en entrée logique.	1
14.31	Srce Sort E/SL8	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO8 (lorsque *14.30 Config E/SLog8* est réglé sur *Sortie*).	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.34	Config E/SLog9	Configuration de l'entrée/sortie logique 9 (DIO9) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 9 (DIO9) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 9 (DIO9) configurée en entrée logique.	1
14.35	Srce Sort E/SL9	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO9 5lorsque *14.34 Config E/SLog9* est réglé sur *Sortie*-.	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.38	Config E/SLog10	Configuration de l'entrée/sortie logique 10 (E/S Logique 10) en sortie ou entrée logique.	
	Sortie	Entrée/sortie logique 10 (E/S Logique 10) configurée en sortie logique.	0
	Entree	Entrée/sortie logique 10 (E/S Logique 10) configurée en entrée logique.	1
14.39	Srce Sort E/SL10	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie logique DIO10 5lorsque *14.38 Config E/SLog10* est réglé sur *Sortie*-.	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.42	Srce Sortie Rel1	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie relais 1 (RO1)	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.43	Tempo ON SR1	Réglage de la temporisation d'activation (ON) de la sortie relais 1 (RO1).	

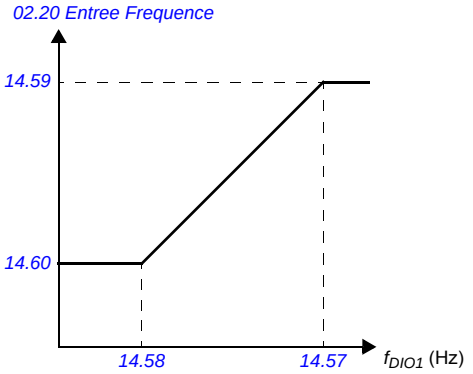


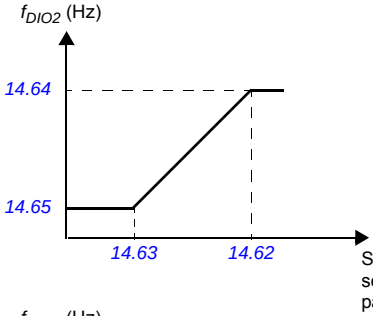
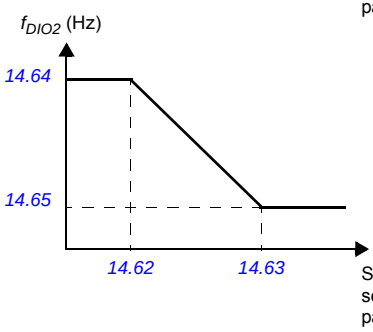
t_{On} *14.43 Tempo ON SR1*

t_{Off} *14.44 Tempo OFF SR1*

	0,0 … 3000,0 s	Temporisation d'activation (ON) de la sortie relais 1 (RO1).	10 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.44	Tempo OFF SR1	Réglage de la temporisation de désactivation (OFF) de la sortie relais 1 (RO1). Cf. paramètre *14.43 Tempo ON SR1*.	
	0,0 … 3000,0 s	Temporisation de désactivation (OFF) de la sortie relais 1 (RO1).	10 = 1 s
14.45	Srce Sortie Rel2	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie relais 2 (RO2).	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.48	Srce Sortie Rel3	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 3 (RO3).	
	Cde Frein	*03.16 Commande Frein* (cf. page *117*).	1073742608
	Pret	Bit 0 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073743361
	Validation	Bit 1 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073808897
	Demarre	Bit 2 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073874433
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Alarme	Bit 7 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074202113
	Ext2 Active	Bit 8 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074267649
	Defaut	Bit 10 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074398721
	Defaut(-1)	Bit 12 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1074529793
	Relais Prêt	Bit 2 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073874434
	Rel EnMarche	Bit 3 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1073939970
	Ref EnMarche	Bit 4 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074005506

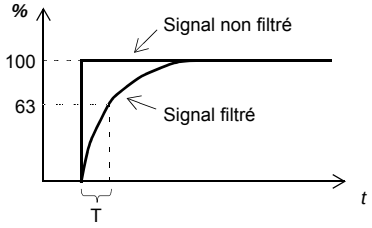
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Charge Prêt	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Vitesse Neg	Bit 0 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073743363
	Vitesse Zero	Bit 1 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073808899
	> limite	Bit 2 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073874435
	Ref Atteinte	Bit 3 de *06.03 Etat Reg Vitesse* (cf. page *121*).	1073939971
	Supervision1	Bit 0 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073743373
	Supervision2	Bit 1 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073808909
	Supervision3	Bit 2 de *06.13 Etat Superv* (cf. page *122*).	1073874445
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.51	Srce Sortie Rel4	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 4 (RO4).	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.54	Srce Sortie Rel5	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 5 (RO5).	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.57	Freq Entree Maxi	Réglage de la fréquence d'entrée maxi pour l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsque le paramètre *14.02 Config E/SLog1* = *Entree Freq*. Le signal en fréquence raccordé sur l'entrée/sortie logique 1 est mis à l'échelle d'un signal interne (*02.20 Entree Frequence*) à l'aide des paramètres *14.57*...*14.60* comme suit :  	
	3 … 32768 Hz	Fréquence maxi de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1).	1 = 1 Hz
14.58	Freq Entree Mini	Réglage de la fréquence d'entrée mini pour l'entrée/sortie logique 1 (DIO1) lorsque le paramètre *14.02 Config E/SLog1* = *Entree Freq*. Cf. paramètre *14.57 Freq Entree Maxi*.	
	3 … 32768 Hz	Fréquence mini de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1).	1 = 1 Hz

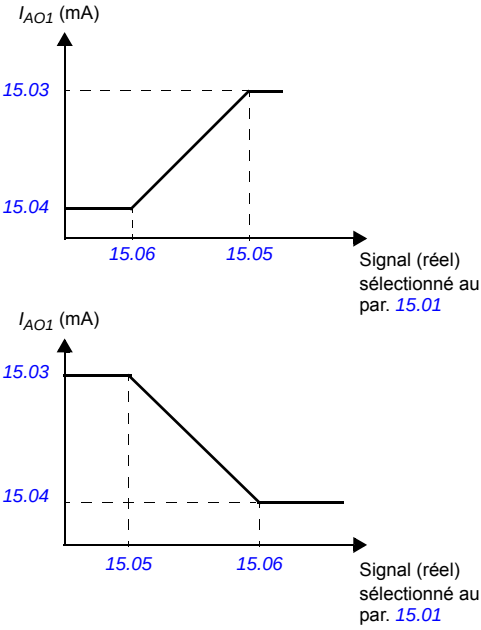
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
14.59	Ech Frq Ent Maxi	Réglage de la valeur correspondant à la valeur maxi de la fréquence d'entrée réglée au paramètre *14.57 Freq Entree Maxi*. Cf. paramètre *14.57 Freq Entree Maxi*.	
	-32768 … 32768	Valeur mise à l'échelle correspondant à la fréquence maxi de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1).	1 = 1
14.60	Ech Frq Ent Mini	Réglage de la valeur correspondant à la valeur mini de la fréquence d'entrée réglée au paramètre *14.58 Freq Entree Mini*. Cf. paramètre *14.57 Freq Entree Maxi*.	
	-32768 … 32768	Valeur mise à l'échelle correspondant à la fréquence mini de l'entrée/sortie logique 1 (DIO1).	1 = 1
14.61	Srce Sortie Freq	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie en fréquence 2 (DIO2) (lorsque *14.06 Config E/SLog2* = *Sortie Freq*).	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
14.62	Src Sort Frq Max	Lorsque le paramètre *14.06 Config E/SLog2* = *Sortie Freq*, réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *14.61 Srce Sortie Freq*) qui correspond à la valeur maxi de la sortie en fréquence 2 (DIO2) (réglée au paramètre *14.64 Ech Sort Frq Max*).  	
	0 … 32768	Valeur réelle du signal correspondant à la fréquence de sortie maxi de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2).	1 = 1
14.63	Src Sort Frq Min	Lorsque le paramètre *14.06 Config E/SLog2* = *Sortie Freq*, réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *14.61 Srce Sortie Freq*) qui correspond à la valeur mini de la sortie en fréquence 2 (DIO2) (réglée au paramètre *14.65 Ech Sort Frq Min*).	

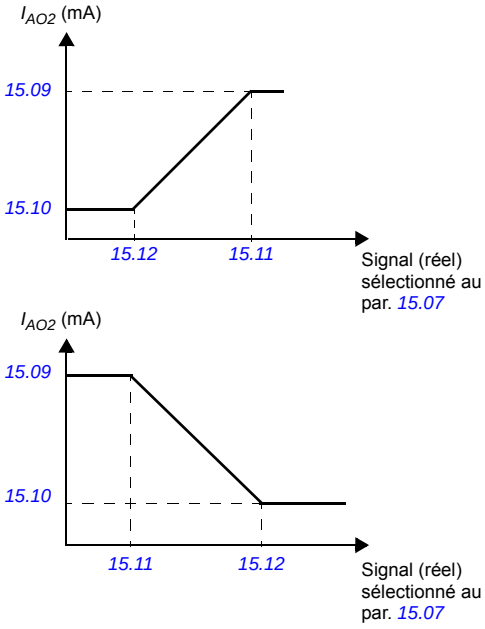
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0 … 32768	Valeur réelle du signal correspondant à la fréquence de sortie mini de l'entrée/sortie logique 2 (DIO2).	1 = 1
14.64	Ech Sort Frq Max	Lorsque le paramètre *14.06 Config E/SLog2* = *Sortie Freq*, réglage de la fréquence de sortie maxi sur l'entrée/sortie logique 2 (DIO2).	
	3 … 32768 Hz	Fréquence de sortie maxi sur l'entrée/sortie logique 2 (DIO2)	1 = 1 Hz
14.65	Ech Sort Frq Min	Lorsque le paramètre *14.06 Config E/SLog2* = *Sortie Freq*, réglage de la fréquence de sortie mini sur l'entrée/sortie logique 2 (DIO2).	
	3 … 32768 Hz	Fréquence de sortie mini sur l'entrée/sortie logique 2 (DIO2)	1 = 1 Hz
14.66	Srce Sortie Rel6	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie relais 6 (RO6).	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.69	RO7 src	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie relais 7 (RO7)	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
14.72	Masq Invers E/SL	Inversion de l'état des entrés/sorties logiques donné par *02.03 Etat E/S Logiq*.	

Bit	Nom
0	1 = Inversion DIO1
1	1 = Inversion DIO2
2	1 = Inversion DIO3 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
3	1 = Inversion DIO4 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
4	1 = Inversion DIO5 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
5	1 = Inversion DIO5 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
6	1 = Inversion DIO7 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
7	1 = Inversion (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
8	1 = Inversion DIO9 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)
9	1 = Inversion DIO10 (sur module d'extension optionnel FIO-01 I/O)

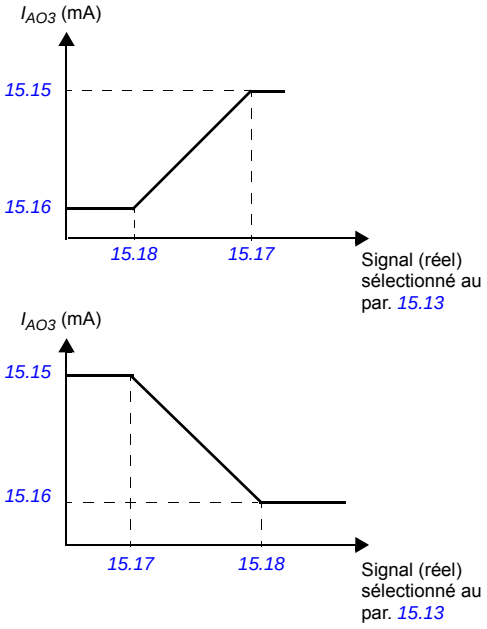
15 Sorties Analogiq		Sélection et traitement des signaux de valeur réelle indiqués par les sorties analogiques. Cf. section *Sorties analogiques programmables* page *61*.	
15.01	Srce Sortie Ana1	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie analogique 1 (AO1)	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Frequence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595

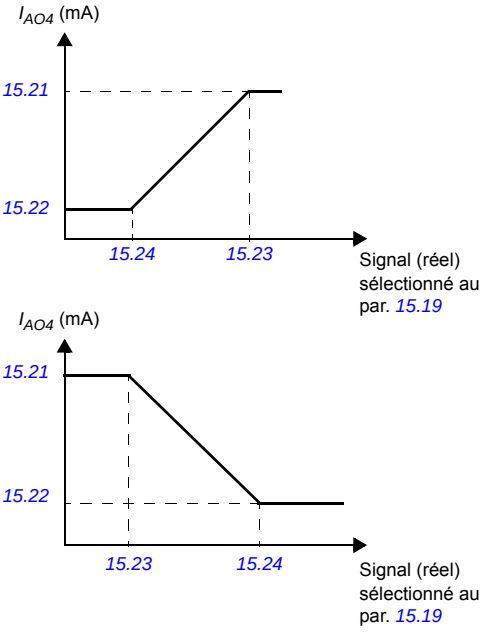
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
15.02	Temps Filtre SA1	Réglage de la constante de temps de filtrage de la sortie analogique 1 (AO1)  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre *t* = temps T = constante de temps de filtrage	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
15.03	Val Sort Max SA1	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique 1 (AO1).	
	0,000 … 22,700 mA	Valeur maxi de la sortie analogique 1 (AO1)	1000 = 1 mA
15.04	Val Sort Min SA1	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique 1 (AO1).	
	0,000 … 22,700 mA	Valeur mini de la sortie analogique 1 (AO1)	1000 = 1 mA

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
15.05	Maxi Srce SA1	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *15.01 Srce Sortie Ana1*) correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 1 (AO1) réglée au paramètre *15.03 Val Sort Max SA1*). 	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 1 (AO1).	1000 = 1
15.06	Mini Srce SA1	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *15.01 Srce Sortie Ana1*) correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 1 (AO1) réglée au paramètre *15.04 Val Sort Min SA1*). Cf. paramètre *15.05 Maxi Srce SA1*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 1 (AO1).	1000 = 1
15.07	Srce Sortie Ana2	Sélection d'un signal du variateur à raccorder à la sortie analogique 2 (AO2)	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
15.08	Temps Filtre SA2	Réglage de la constante de temps de filtrage pour la sortie analogique 2 (AO2) Cf. paramètre *15.02 Temps Filtre SA1*.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
15.09	Val Sort Max SA2	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique 2 (AO2).	
	0,000 … 22,700 mA	Valeur maxi de la sortie analogique 2 (AO2)	1000 = 1 mA
15.10	Val Sort Min SA2	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique 2 (AO2).	
	0,000 … 22,700 mA	Valeur mini de la sortie analogique 2 (AO2)	1000 = 1 mA
15.11	Maxi Srce SA2	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *15.07 Srce Sortie Ana2*) correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 2 (AO2) réglée au paramètre *15.09 Val Sort Max SA2*).  	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 2 (AO2).	1000 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
15.12	Mini Srce SA2	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *15.07 Srce Sortie Ana2*) correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 1 (AO1) réglée au paramètre *15.10 Val Sort Min SA2*). Cf. paramètre *15.11 Maxi Srce SA2*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 2 (AO2).	1000 = 1
15.13	Srce Sortie Ana3	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie analogique 3 (AO3).	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Frequence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
15.14	Temps Filtre SA3	Réglage de la constante de temps de filtrage de la sortie analogique 3 (AO3). Cf. paramètre *15.02 Temps Filtre SA1*.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
15.15	Val Sort Max SA3	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique 3 (AO3).	
	0,000 … 22,700 mA	Valeur maxi de la sortie analogique 3 (AO3).	1000 = 1 mA
15.16	Val Sort Min SA3	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique 3 (AO3).	
	0,000 … 22,700 mA	Valeur mini de la sortie analogique 3 (AO3).	1000 = 1 mA

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
15.17	Maxi Srce SA3	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *15.13 Srce Sortie Ana3*) correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 3 (AO3) réglée au paramètre *15.15 Val Sort Max SA3*). 	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 3 (AO3).	1000 = 1
15.18	Mini Srce SA3	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *15.13 Srce Sortie Ana3*) correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 3 (AO3) réglée au paramètre *15.16 Val Sort Min SA3*). Cf. paramètre *15.17 Maxi Srce SA3*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 3 (AO3).	1000 = 1
15.19	Srce Sortie Ana4	Sélection d'un signal du variateur à raccorder sur la sortie analogique 4 (AO4).	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Frequence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
15.20	Temps Filtre SA4	Réglage de la constante de temps de filtrage de la sortie analogique 4 (AO4). Cf. paramètre *15.02 Temps Filtre SA1*.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
15.21	Val Sort Max SA4	Réglage de la valeur de sortie maxi de la sortie analogique 4 (AO4)	
	0,000 … 22,700 mA	Valeur maxi de la sortie analogique 4 (AO4).	1000 = 1 mA
15.22	Val Sort Min SA4	Réglage de la valeur de sortie mini de la sortie analogique 4 (AO4).	
	0,000 … 22,700 mA	Valeur mini de la sortie analogique 4 (AO4).	1000 = 1 mA
15.23	Maxi Srce SA4	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *15.19 Srce Sortie Ana4*) correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 4 (AO4) réglée au paramètre *15.21 Val Sort Max SA4*). 	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la sortie analogique 4 (AO4).	1000 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
15.24	Mini Srce SA2	Réglage de la valeur réelle du signal (sélectionné au paramètre *15.19 Srce Sortie Ana4*) correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 4 (AO4) réglée au paramètre *15.22 Val Sort Min SA4*). Cf. paramètre *15.23 Maxi Srce SA4*.	
	-32768,000 … 32768,000	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la sortie analogique 4 (AO4).	1000 = 1
15.25	Mot Cde SortAna2	Mode de traitement d'une source avec signe avant la sortie.	

Bit	Nom	Information
0	Fct SortAna1	1 = La sortie analogique 1 (AO1) est bipolaire
		0 = La sortie analogique 1 (AO1) est la valeur absolue de la source
1	Fct SortAna2	1 = La sortie analogique 2 (AO2) est bipolaire
		0 = La sortie analogique 2 (AO2) est la valeur absolue de la source

16 Param systeme		Fonctions de verrouillage des paramètres, de récupération des préréglages usine des paramètres, de réglage des jeux de paramètres utilisateur, etc.	
16.01	Verroui Locale	Sélection de la source pour le verrouillage de la commande en mode Local (bouton Take/Release de l'outil logiciel PC, touche LOC/REM de la micro-console). 0 = Verrou activé. 1 = Verrou non activé. **ATTENTION !** Avant d'activer cette fonction, assurez-vous que la micro-console n'est pas indispensable pour arrêter le variateur !	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
16.02	Verrou Param	Sélection de l'état de la fonction de verrouillage des paramètres (modification interdite).	
	Ferme	Verrou fermé. Les paramétrages ne peuvent être modifiés avec la micro-console. Le verrou d'accès peut être ouvert en entrant le code correct au paramètre *16.03 Code Acces*.	0
	Ouvert	Verrou ouvert. Les paramétrages peuvent être modifiés.	1
	Non Sauverg	Verrou ouvert. Les paramétrages peuvent être modifiés mais les modifications ne seront pas sauvegardées à la mise hors tension.	2
16.03	Code Acces	Sélection du code du verrou des paramètres (cf. paramètre *16.02 Verrou Param*). Après saisie du code 358 dans ce paramètre, vous pouvez régler le paramètre *16.02 Verrou Param*. Cette valeur revient automatiquement à 0.	
	0 … 2147483647	Code du verrou des paramètres	1 = 1
16.04	Recup Preparam	Récupération des préréglages usine des paramètres de l'application. **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Done	Récupération terminée.	0

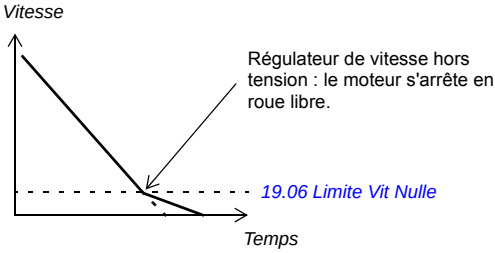
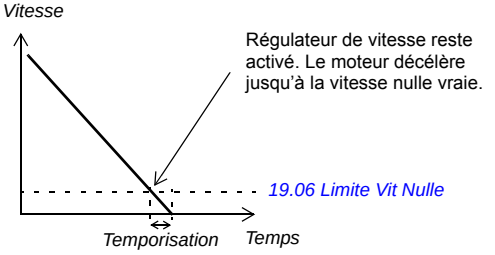
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Récup Part	Tous les paramètres ont récupéré leurs préréglages usine à l'exception des données moteur, des résultats de l'exécution de la fonction d'identification moteur, des données de configuration du coupleur réseau, de la liaison multivariateurs (D2D) et du codeur.	1
	Récup Tous	Tous les paramètres ont récupéré leurs préréglages usine y compris les données moteur, les résultats de l'exécution de la fonction d'identification moteur, les données de configuration du bus de terrain, de la liaison multivariateurs (D2D) et du codeur. La communication avec l'outil logiciel PC est interrompue pendant la récupération. La CPU du variateur est réinitialisée une fois la récupération terminée.	2
16.07	Sauvegarde Param	Sauvegarde des paramétrages en mémoire permanente. **N.B. :** tout nouveau paramétrage est automatiquement sauvegardé lorsqu'il est modifié avec l'outil logiciel PC ou la micro-console ; il ne l'est pas s'il est modifié via le coupleur réseau.	
	Done	Sauvegarde terminée	0
	Sauvegarde	Sauvegarde en cours	1
16.09	Sel Jeu Par Util	Sauvegarde et chargement de 4 jeux de paramètres utilisateur maximum. Le jeu utilisé avant la mise hors tension du variateur est réutilisé à la mise sous tension suivante. **N.B. :** • Les paramètres du coupleur réseau et du codeur (groupes 50-53 et 90-93) ne font pas partie des jeux de paramètres utilisateur. • Tous les paramétrages modifiés après chargement d'un jeu ne sont pas automatiquement sauvegardés; vous devez les sauvegarder avec ce paramètre.	
	Non Demande	Sauvegarde ou chargement terminé, fonctionnement normal	1
	Charge Jeu1	Chargement jeu de paramètres utilisateur 1	2
	Charge Jeu2	Chargement jeu de paramètres utilisateur 2	3
	Charge Jeu3	Chargement jeu de paramètres utilisateur 3	4
	Charge Jeu4	Chargement jeu de paramètres utilisateur 4	5
	Sauveg Jeu1	Sauvegarde jeu de paramètres utilisateur 1	6
	Sauveg Jeu2	Sauvegarde jeu de paramètres utilisateur 2	7
	Sauveg Jeu3	Sauvegarde jeu de paramètres utilisateur 3	8
	Sauveg Jeu4	Sauvegarde jeu de paramètres utilisateur 4	9
	Mode E/S	Chargement jeu de paramètres utilisateur avec les paramètres *16.11 Sel Par Ut E/SBa* et *16.12 Sel Par Ut E/SHt*.	10
16.10	Etat Jeu Par Uti	Indication de l'état des jeux de paramètres utilisateur (cf. paramètre *16.09 Sel Jeu Par Util*). Paramètre en lecture seule.	
	Inexistant	Aucun jeu de paramètres utilisateur sauvegardé	0
	En Chargem	Chargement d'un jeu de paramètres utilisateur en cours	1
	En Sauvegard	Sauvegarde d'un jeu de paramètres utilisateur en cours	2
	Defaut	Jeu de paramètres erroné ou vide	4

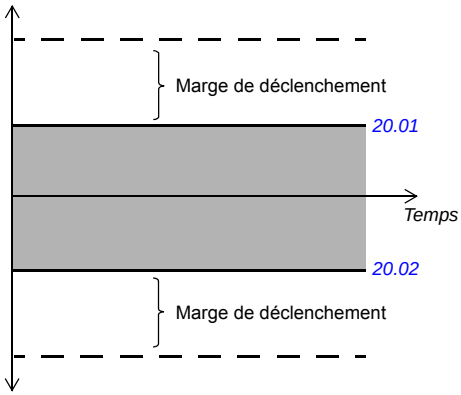
<table>
<tr><th>N°</th><th>Nom/Valeur</th><th>Description</th><th>EqBT</th></tr>
<tr><td></td><td>Sel Jeu1 E/S</td><td>Jeu de paramètres utilisateur 1 sélectionné par les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt.</td><td>8</td></tr>
<tr><td></td><td>Sel Jeu2 E/S</td><td>Jeu de paramètres utilisateur 2 sélectionné par les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt.</td><td>16</td></tr>
<tr><td></td><td>Sel Jeu3 E/S</td><td>Jeu de paramètres utilisateur 3 sélectionné par les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt.</td><td>32</td></tr>
<tr><td></td><td>Sel Jeu4 E/S</td><td>Jeu de paramètres utilisateur 4 sélectionné par les paramètres 16.11 Sel Par Ut E/SBa et 16.12 Sel Par Ut E/SHt.</td><td>64</td></tr>
<tr><td></td><td>Sel Jeu1Util</td><td>Jeu de paramètres utilisateur 1 chargé en utilisant le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util</td><td>128</td></tr>
<tr><td></td><td>Sel Jeu2Util</td><td>Jeu de paramètres utilisateur 2 chargé en utilisant le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util</td><td>256</td></tr>
<tr><td></td><td>Sel Jeu3Util</td><td>Jeu de paramètres utilisateur 3 chargé en utilisant le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util</td><td>512</td></tr>
<tr><td></td><td>Sel Jeu4Util</td><td>Jeu de paramètres utilisateur 4 chargé en utilisant le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util</td><td>1024</td></tr>
<tr><td>16.11</td><td>Sel Par Ut E/SBa</td><td>En association avec le paramètre 16.12 Sel Par Ut E/SHt, sélection du jeu de paramètres utilisateur lorsque le paramètre 16.09 Sel Jeu Par Util est réglé sur Mode E/S. L'état de la source définie par ce paramètre et le paramètre 16.12 sélectionnent le jeu de paramètres utilisateur comme suit :
<table>
<tr><th>État de la source définie au par. 16.11</th><th>État de la source définie au par. 16.12</th><th>Jeu de paramètres utilisateur sélectionné</th></tr>
<tr><td>FAUX</td><td>FAUX</td><td>Jeu 1</td></tr>
<tr><td>VRAI</td><td>FAUX</td><td>Jeu 2</td></tr>
<tr><td>FAUX</td><td>VRAI</td><td>Jeu 3</td></tr>
<tr><td>VRAI</td><td>VRAI</td><td>Jeu 4</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td rowspan="2">Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td><td></td></tr>
<tr><td>16.12</td><td>Sel Par Ut E/SHt</td><td>Cf. paramètre 16.11 Sel Par Ut E/SBa.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td rowspan="2">Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td><td></td></tr>
<tr><td>16.14</td><td>Raz Mem Par Mod</td><td>Remise à zéro de la mémoire des derniers paramètres modifiés.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Done</td><td>Remise à zéro non demandée (fonctionnement normal)</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Raz</td><td>Remise à zéro de la mémoire des derniers paramètres modifiés. Le réglage revient ensuite automatiquement sur Done.</td><td>1</td></tr>
</table>

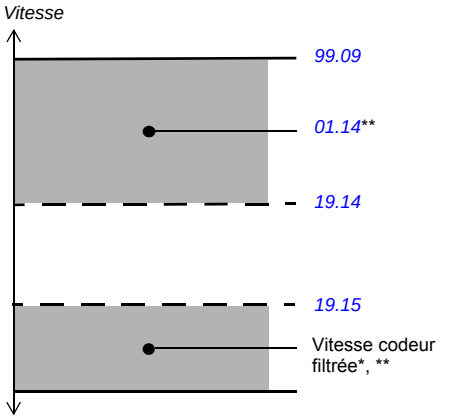
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
16.15	Sel Liste Param	Chargement de la liste courte ou longue des paramètres. Par défaut, le variateur affiche la liste courte (paramètres sélectionnés). *DriveStudio* sauvegarde uniquement les paramètres affichés. En d'autre termes, si la liste courte est affichée, il ne sauvegarde pas les paramètres de la liste longue.	
	Non Demande	Aucune modification n'a été demandée	0
	Liste Courte	Charger la liste courte des paramètres. Seuls quelques paramètres seront affichés et sauvegardés.	1
	Liste Longue	Charger la liste longue des paramètres. Tous les paramètres seront affichés et sauvegardés.	2
16.16	Aff Liste Param	Affichage de la liste de paramètres active. Cf. paramètre *16.15 Sel Liste Param*.	
	Desactive	Aucune liste de paramètres n'est active.	0
	Menu Court	Liste courte des paramètres activée.	1
	Menu Long	Liste longue des paramètres activée. Tous les paramètres sont affichés.	2
16.17	Unite puissance	Sélection de l'unité de puissance pour les paramètres comme *01.22 Puis Sort Variat*, *01.23 Puiss Moteur* et *99.10 Puissanc Nom Mot*.	
	kW	Kilowatt	0
	hp	Horsepower	1

19 Calcul Vitesse		Fonctions de mesure de vitesse, de fenêtre de vitesse, etc..	
19.01	Echelle Vitesse	Réglage de la valeur de vitesse «d'arrivée» utilisée pour le calcul de la rampe d'accélération et de la valeur de vitesse de «départ» utilisée pour le calcul de la rampe de décélération (cf. groupe de paramètres *22 Rampes Ref Vitesse*). Réglage également de la vitesse en tr/min qui correspond à la valeur 20000 pour la communication sur bus de terrain avec le profil de communication ABB Drives.	
	0 … 30000 tr/min	Vitesse «d'arrivée/de départ» pour le calcul des rampes d'accélération/décélération.	1 = 1 tr/min
19.02	Sel Val Reg Vit	Sélection de la valeur utilisée pour la régulation de vitesse	
	Estimee	Utilisation d'une valeur calculée en interne.	0
	Ret Codeur1	Retour du codeur 1. Le codeur est sélectionné au paramètre *90.01 Sel Interf Capt1*.	1
	Ret Codeur2	Retour du codeur 2. Le codeur est sélectionné au paramètre *90.02 Encoder 2 sel*.	2

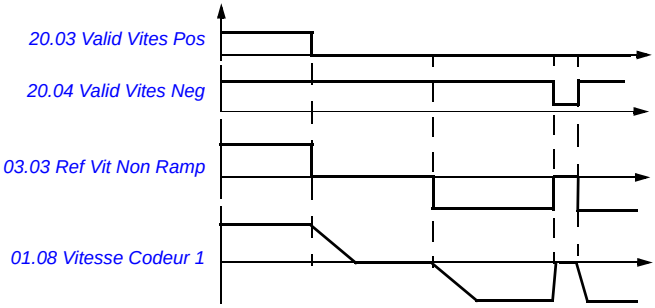
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
19.03	Cst Filt Vit Mot	Réglage de la constante du filtre de vitesse réelle, c'est-à-dire le temps nécessaire à la vitesse réelle pour atteindre 63 % de la vitesse nominale (vitesse filtrée = *01.01 Vit Mot tr/min*). Si la référence de vitesse utilisée reste constante, la mesure de vitesse éventuellement bruitée peut être filtrée avec le filtre de vitesse réelle. La réduction de l'ondulation par un filtre peut poser des problèmes lors de l'optimisation du régulateur de vitesse. Une longue constante de temps de filtrage et un temps d'accélération rapide sont antinomiques. Un temps de filtrage très long rend la régulation instable. Si la mesure de vitesse est très bruitée, la constante de temps de filtrage doit être proportionnelle à l'inertie totale de la charge et du moteur; dans ce cas, 10 à 30 % de la constante de temps mécanique $t_{méc} = (n_{nom} / C_{nom}) \times J_{tot} \times 2\pi / 60$, avec J_{tot} = inertie totale de la charge et du moteur (le rapport de démultiplication entre la charge et le moteur doit être pris en compte) n_{nom} = vitesse nominale moteur C_{nom} = couple nominal moteur Cf. également paramètre *23.07 Tps Flt Err Vit*.	
	0,000 … 10000,000 ms	Constante de temps du filtre de vitesse réelle.	1000 = 1 ms
19.06	Limite Vit Nulle	Réglage de la limite de vitesse nulle. Le moteur s'arrête sur une rampe de vitesse jusqu'à atteindre la limite de vitesse nulle réglée. Une fois la limite atteinte, le variateur s'arrête en roue libre.	
	0,00 … 30000,00 tr/min	Limite de vitesse nulle	100 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
19.07	Tempo Vit Nulle	Réglage de la temporisation de vitesse nulle. Cette fonction est utile dans les applications où un redémarrage rapide et sans à-coups est impératif. Pendant la temporisation, le variateur connaît avec précision la position du rotor. **Sans tempo vitesse nulle** Le variateur reçoit une commande d'arrêt et décélère sur une rampe. Lorsque la vitesse réelle du moteur passe sous la valeur du paramètre *19.06 Limite Vit Nulle*, le régulateur de vitesse est arrêté Le variateur ne fonctionne plus et le moteur s'arrête en roue libre.  **Avec tempo vitesse nulle** Le variateur reçoit un ordre d'arrêt et décélère sur une rampe. Lorsque la vitesse réelle du moteur passe sous la valeur du paramètre *19.06 Limite Vit Nulle*, la fonction de tempo vitesse nulle est activée. Pendant la temporisation, cette fonction maintient le régulateur de vitesse sous tension : le variateur fonctionne, le moteur est magnétisé et l'entraînement est prêt pour redémarrer rapidement. La tempo de vitesse nulle peut être utilisée, par exemple, avec la fonction Jog.  	
	0 … 30000 ms	Tempo vitesse nulle	1 = 1 ms
19.08	Lim Superv Vit	Réglage de la limite de supervision de vitesse réelle Cf. également bit 10 du paramètre *02.13 ME Princ Comm*.	
	0 … 30000 tr/min	Limite de supervision de vitesse réelle.	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
19.09	Marge Decl Vit	En association avec les paramètres *20.01 Vitesse Maxi* et *20.02 Vitesse Mini*, réglage de la vitesse maxi autorisée du moteur (protection contre les survitesses). Si la vitesse réelle (*01.01 Vit Mot tr/min*) excède la limite de vitesse réglée au paramètre *20.01* ou *20.02* de plus de la valeur réglée dans ce paramètre, le variateur déclenche sur défaut DEF SURVITESSE. **Exemple :** si la vitesse maxi est 1420 tr/min et la marge de déclenchement est 300 tr/min, le variateur déclenche à 1720 tr/min. *Vitesse*  	
	0,0 … 10000,0 tr/min	Marge de déclenchement	10 = 1 tr/min
19.10	Fenetre Vitesse	Réglage de la valeur absolue pour la supervision de la fenêtre de vitesse du moteur, c'est-à-dire la valeur absolue de l'écart entre la vitesse réelle et la référence de vitesse non rampée (*01.01 Vit Mot tr/min* - *03.03 Ref Vit Non Ramp*). Lorsque la vitesse du moteur se situe dans les limites réglées avec ce paramètre, le bit 8 du signal *02.24 ME Princ Comm* (Ref Atteinte) est à «1». Si la vitesse du moteur est en dehors des limites réglées, le bit 8 est à «0».	
	0 … 30000 tr/min	Valeur absolue pour la supervision de la fenêtre de vitesse du moteur	1 = 1 tr/min
19.13	Def Retour Vit	Sélection de l'action à effectuer en cas de perte des données de retour vitesse **N.B. :** Si ce paramètre est réglé sur *Warning* ou *No*, la perte des données de retour vitesse déclenchera un défaut interne. Pour éliminer le défaut interne et réactiver le retour vitesse, utilisez le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.	
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut (DEF COMMUNIC OPTION, DEF CODEUR 1/2, DEF CABLE CODEUR 1/2 ou DEF RETOUR VITESSE selon le type de problème).	0
	Warning	Le variateur poursuit son fonctionnement avec commande en boucle ouverte et génère une alarme (RUPT COMM OPTION, ALM CODEUR 1/2, ALM CABLE CODEUR1/2 ou RETOUR VITESSE selon le type de problème).	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	No	Le variateur poursuit son fonctionnement avec commande en boucle ouverte sans générer de défaut ni d'alarme. L'encodeur reste à vitesse nulle jusqu'à réactivation de son fonctionnement au paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.	2
19.14	Speed superv est	Réglage du seuil d'activation de la supervision du codeur. Cf. également paramètres *19.15 Speed superv enc* et *19.16 Speed fb filt t*. Le variateur réagit selon le réglage du paramètre *19.13 Def Retour Vit* lorsque : • la vitesse moteur estimée (*01.14 Vit Moteur Estim*) est supérieure à *19.14* ET • la vitesse codeur filtrée* est inférieure à *19.15*.  * Valeur filtrée de la vitesse du codeur 1/2. Le paramètre *19.16 Speed fb filt t* définit le coefficient de filtrage pour cette vitesse. ** En fonctionnement normal, la vitesse codeur filtrée équivaut à la valeur du signal *01.14 Vit Moteur Estim*. Vous pouvez désactiver la supervision du retour vitesse en réglant ce paramètre sur la vitesse maxi.	
	0...30000 tr/min	Seuil d'activation de la supervision du codeur	1 = 1 tr/min
19.15	Speed superv enc	Réglage d'un seuil d'activation pour la vitesse codeur utilisée avec la supervision du codeur. Cf. paramètre *19.14 Speed superv est*.	
	0...30000 tr/min	Seuil d'activation pour la vitesse codeur	1 = 1 tr/min
19.16	Speed fb filt t	Réglage d'une constante de temps pour le filtrage de la vitesse codeur utilisée avec la supervision du codeur. Cf. paramètre *19.14 Speed superv est*.	
	0…10000 ms	Constante de temps pour le filtrage de la vitesse codeur	1 = 1 ms

20 Limitations		Valeurs limites d'exploitation du variateur. Cf. également section *Calibrage du régulateur de vitesse* page *63*.	
20.01	Vitesse Maxi	Réglage de la vitesse maxi autorisée Pour des raisons de sécurité, ce paramètre est réglé sur 1,2 fois la vitesse nominale moteur (par. *99.09 Vitesse Nom Mot*) après exécution de la fonction d'identification moteur.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0 … 30000 tr/min	Vitesse maxi	1 = 1 tr/min
20.02	Vitesse Mini	Réglage de la vitesse mini autorisée Pour des raisons de sécurité, ce paramètre est réglé sur 1,2 fois la vitesse nominale moteur (par. *99.09 Vitesse Nom Mot*) après exécution de la fonction d'identification moteur.	
	-0 tr/min	Vitesse mini	1 = 1 tr/min
20.03	Valid Vites Pos	Sélection de la source de la commande de validation de la référence de vitesse positive 1 = référence de vitesse positive validée 0 = référence de vitesse positive interprétée comme référence de vitesse nulle (dans la figure ci-dessous *03.03 Ref Vit Non Ramp* est à zéro après suppression du signal de validation de vitesse positive). Conséquence dans les différents modes de régulation : Régulation de vitesse : la référence de vitesse est remise à zéro et le moteur s'arrête sur la rampe de décélération en cours. Régulation de couple : la limite de couple est remise à zéro et le Rush-controller arrête le moteur.	
			
		Exemple : Le moteur tourne en sens avant. Pour l'arrêter, le signal de validation de vitesse positive est désactivé par un fin de course matériel (ex., via une entrée logique). Si le signal de validation de vitesse positive reste désactivé et le signal de validation de vitesse négative est activé, le moteur est uniquement autorisé à tourner en sens arrière.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
20.04	Valid Vites Neg	Sélection de la source de la commande de validation de la référence de vitesse négative. Cf. paramètre *20.03 Valid Vites Pos*.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
20.05	Imax Moteur	Réglage du courant moteur maxi autorisé.	
	0,00 … 30000,00 A	Courant moteur maxi	100 = 1 A

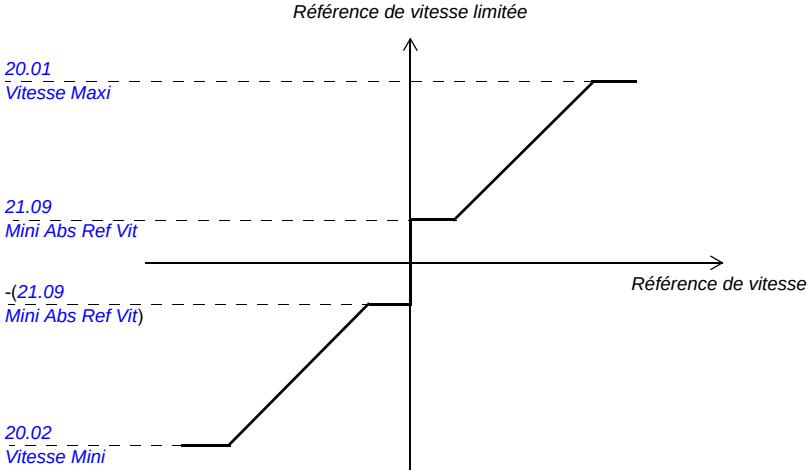
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
20.06	Sel Limites Cple	Réglage d'une source de sélection entre les deux séries de limites de couple réglées aux paramètres *20.07…20.10.* 0 = Les limites de couple réglées aux paramètres *20.07 Couple Maxi 1* et *20.08 Couple Mini 1* s'appliquent. 1 = Les limites de couple réglées aux paramètres *20.09 Couple Maxi 2* et *20.10 Couple Mini 2* s'appliquent.	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
20.07	Couple Maxi 1	Réglage de la limite de couple maxi 1 du variateur (en % du couple nominal moteur). Cf. paramètre *20.06 Sel Limites Cple*.	
	0,0 … 1600,0%	Couple maxi 1.	10 = 1%
20.08	Couple Mini 1	Réglage de la limite de couple mini 1 du variateur (en % du couple nominal moteur). Cf. paramètre *20.06 Sel Limites Cple*.	
	-1600,0 … 0,0%	Couple mini 1.	10 = 1%
20.09	Couple Maxi 2	Réglage de la source de limite de couple maxi 2 du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur). Cf. paramètre *20.06 Sel Limites Cple*.	
	EntAna1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	EntAna2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	Ref1 Comm	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	Ref2 Comm	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Couple Maxi1	*20.07 Couple Maxi 1* (cf. page *176*).	1073746951
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
20.10	Couple Mini 2	Réglage de la source de limite de couple mini 2 du variateur (en pourcentage du couple nominal moteur). Cf. paramètre *20.06 Sel Limites Cple*.	
	EntAna1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	EntAna2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	Ref1 Comm	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	Ref2 Comm	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Neg max torq	-*20.09 Couple Maxi 2* (cf. page *176*).	1073746949
	Couple Mini1	*20.08 Couple Mini 1* (cf. page *176*).	1073746952
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
20.12	Lim P Mode Mot	Réglage de la puissance maxi que l'onduleur peut fournir au moteur en % de la puissance moteur nominale.	
	0,0 … 1600,0%	Puissance maxi en mode moteur	10 = 1%
20.13	Lim P Mode Gene	Réglage de la puissance maxi que le moteur peut renvoyer à l'onduleur en % de la puissance moteur nominale.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0,0 … 1600,0%	Puissance maxi en mode générateur	10 = 1%

21 References Vitesse		Sélection de la source des références de vitesse et du facteur d'échelle ; réglages du motopotentiomètre	
21.01	Sel Ref Vitesse1	Sélection de la source de la référence de vitesse 1. Cf. également paramètre *21.03 Fct Ref Vitesse1*.	
	Zero	Référence vitesse nulle	0
	Ent Ana1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	EntAna2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	Entree Frequence	*02.20 Entree Frequence* (cf. page *110*).	1073742356
	Ref1 Comm	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	Ref2 Comm	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	M-Console	*02.34 Ref M-Console* (cf. page *113*).	1073742370
	EFB ref1	*02.38 Ref1 Princ EFB* (cf. page *117*).	1073742374
	EFB ref2	*02.39 Ref2 Princ EFB* (cf. page *117*).	1073742375
	MotoPot	*03.18 Ref Vit Motopot* (cf. page *117*).	1073742610
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
21.02	Sel Ref Vitesse2	Sélection de la source de la référence de vitesse 2.	
	Zero	Référence vitesse nulle	0
	EntAna1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	Ent Ana2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	Entree Freq	*02.20 Entree Frequence* (cf. page *110*).	1073742356
	FBA ref1	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	FBA ref2	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	M-Console	*02.34 Ref M-Console* (cf. page *113*).	1073742370
	EFB ref1	*02.38 Ref1 Princ EFB* (cf. page *117*).	1073742374
	EFB ref2	*02.39 Ref2 Princ EFB* (cf. page *117*).	1073742375
	MotoPot	*03.18 Ref Vit Motopot* (cf. page *117*).	1073742610
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
21.03	Fct Ref Vitesse1	Application d'une fonction mathématique aux sources de références choisies aux paramètres *21.01 Sel Ref Vitesse1* et *21.02 Sel Ref Vitesse2* à utiliser comme référence de vitesse 1.	
	Ref1	Le signal sélectionné par le paramètre *21.01 Sel Ref Vitesse1* est utilisé tel quel comme référence de vitesse 1.	0
	Addition	La somme des sources de références est utilisée comme référence de vitesse 1.	1

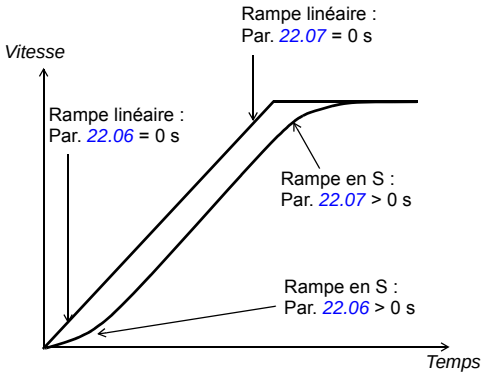
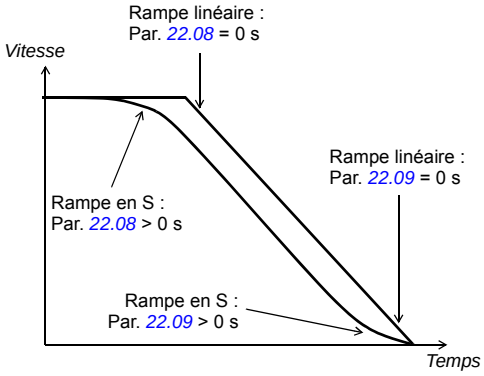
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Soustr	La différence ([*21.01 Sel Ref Vitesse1*] - [*21.02 Sel Ref Vitesse2*]) des sources de références est utilisée comme référence de vitesse 1.	2
	Multipl	Le produit des sources de références est utilisé comme référence de vitesse 1.	3
	Mini	La plus petite des sources de références est utilisée comme référence de vitesse 1.	4
	Maxi	La plus grande des sources de référence est utilisée comme référence de vitesse 1.	5
21.04	Sel Ref Vit 1/2	Sélection de la référence de vitesse 1 ou 2. (La source des références est sélectionnée respectivement au paramètre *21.01 Sel Ref Vitesse1* et *21.02 Sel Ref Vitesse2*.) 0 = Référence de vitesse 1 1 = Référence de vitesse 2	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	DI3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
21.05	Ech Ref Vitesse	Réglage du facteur d'échelle pour la référence de vitesse 1/2 (la référence de vitesse 1 ou 2 est multipliée par la valeur réglée). La référence de vitesse 1 ou 2 est sélectionnée au paramètre *21.04 Sel Ref Vit 1/2*.	
	-8,000 …8,000	Facteur d'échelle pour la référence de vitesse.	1000 = 1
21.07	Ref Vitesse Jog1	Réglage de la référence de vitesse pour la fonction Jog 1. Pour en savoir plus sur la fonction Jog, cf. page *88*.	
	-30000 … 30000 tr/min	Référence de vitesse pour la fonction Jog 1.	1 = 1 tr/min
21.08	Ref Vitesse Jog2	Réglage de la référence de vitesse pour la fonction Jog 2. Pour en savoir plus sur la fonction Jog, cf. page *88*.	
	-30000 … 30000 tr/min	Référence de vitesse pour la fonction Jog 2.	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
21.09	Mini Abs Ref Vit	Réglage de la limite mini absolue de la référence de vitesse	

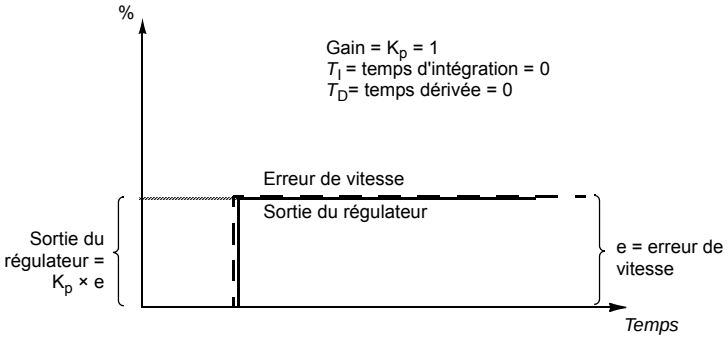


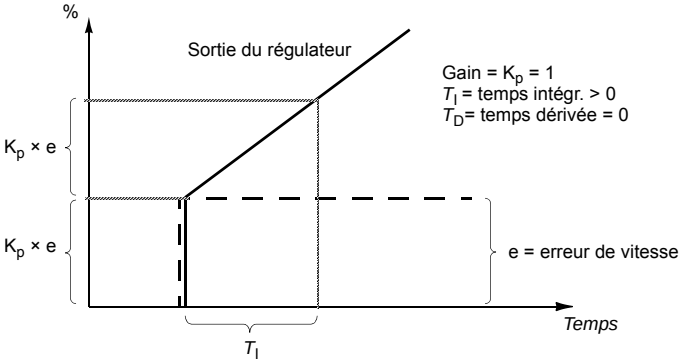
	0 … 30000 tr/min	Limite mini absolue de la référence de vitesse	1 = 1 tr/min
21.10	Fonct MotoPot	Maintien ou non de la valeur du motopotentiomètre après mise hors tension du variateur.	
	Raz	La mise hors tension du variateur provoque la mise à zéro de la valeur du motopotentiomètre.	0
	Sauvegarde	La valeur du motopotentiomètre est sauvegardée après mise hors tension du variateur.	1
21.11	MotoPot + Vite	Sélection de la source du signal + vite du motopotentiomètre	
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
21.12	MotoPot - Vite	Sélection de la source du signal - vite du motopotentiomètre.	
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		

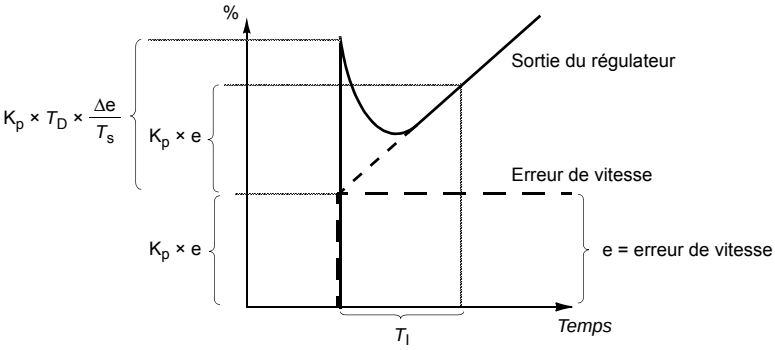
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
22 Rampes Ref Vitesse		Réglage des rampes de référence de vitesse	
22.01	Sel Acc/Dec	Sélection de la source de permutation entre les deux séries de temps d'accélération/décélération réglées aux paramètres *22.02…22.05*. 0 = Temps d'accélération 1 et de décélération 1 s'appliquent 1 = Temps d'accélération 2 et de décélération 2 s'appliquent	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	DI3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
22.02	Temps Accel 1	Réglage du temps d'accélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse nulle à la vitesse réglée au paramètre *19.01 Echelle Vitesse*. Si la référence de vitesse varie plus rapidement que le temps d'accélération réglé, la vitesse moteur suivra le temps d'accélération. Si la référence augmente plus lentement que le temps d'accélération réglé, la vitesse moteur suivra le signal de référence. Si le temps d'accélération réglé est trop court, le variateur prolongera automatiquement l'accélération pour ne pas dépasser les limites de couple du variateur.	
	0,000…1800,000 s	Temps d'accélération 1	1000 = 1 s
22.03	Temps Decel 1	Réglage du temps de décélération 1, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre *19.01 Echelle Vitesse* à la vitesse nulle. Si la référence de vitesse diminue plus lentement que le temps de décélération réglé, la vitesse moteur suivra le signal de référence. Si la référence varie plus rapidement que le temps de décélération réglé, la vitesse moteur suivra le temps de décélération. Si le temps de décélération réglé est trop court, le variateur prolongera automatiquement la décélération pour ne pas dépasser les limites de couple du variateur. Si vous ne savez pas si le temps de décélération est trop court, assurez-vous que le régulateur de surtension c.c. est activé (paramètre *47.01 Regul Surtension*). **N.B. :** S'il est impératif d'avoir un temps de décélération court avec un entraînement de forte inertie, le variateur doit être équipé d'une fonction de freinage électrique (option) avec un hacheur (pré-intégré) et une résistance de freinage.	
	0,000…1800,000 s	Temps de décélération 1	1000 = 1 s

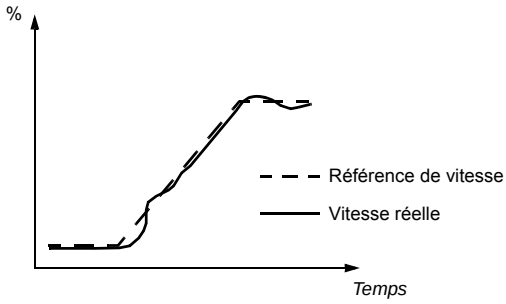
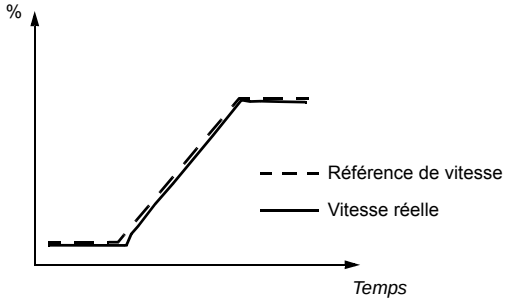
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
22.04	Temps Accel 2	Réglage du temps d'accélération 2. Cf. paramètre *22.02 Temps Accel 1*.	
	0,000…1800,000 s	Temps d'accélération 2	1000 = 1 s
22.05	Temps Decel 2	Réglage du temps de décélération 2. Cf. paramètre *22.03 Temps Decel 1*.	
	0,000…1800,000 s	Temps de décélération 2	1000 = 1 s
22.06	Forme Rampe Acc1	Sélection de la forme de la rampe d'accélération au début de l'accélération. 0,000 s : rampe linéaire. Convient aux entraînements nécessitant des rampes d'accélération ou de décélération régulières et des rampes lentes. 0.001 … 1000,000 s Rampe en S. Idéale pour les applications de levage. Les deux extrémités arrondies de la courbe en S sont symétriques avec une portion linéaire entre les deux. **Accélération :**  **Décélération :**  	
	0,000…1800,000 s	Forme de la rampe au début de l'accélération.	1000 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
22.07	Forme Rampe Acc2	Sélection de la forme de la rampe d'accélération à la fin de l'accélération. Cf. paramètre *22.06 Forme Rampe Acc1*.	
	0,000…1800,000 s	Forme de la rampe à la fin de l'accélération	1000 = 1 s
22.08	Forme Rampe Dec1	Sélection de la forme de la rampe de décélération au début de l'accélération. Cf. paramètre *22.06 Forme Rampe Acc1*.	
	0,000…1800,000 s	Forme de la rampe au début de la décélération.	1000 = 1 s
22.09	Forme Rampe Dec2	Sélection de la forme de la rampe de décélération à la fin de la décélération. Cf. paramètre *22.06 Forme Rampe Acc1*.	
	0,000…1800,000 s	Forme de la rampe à la fin de la décélération	1000 = 1 s
22.10	Temps Accel Jog	Réglage du temps d'accélération pour la fonction Jog, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse nulle à la vitesse réglée au paramètre *19.01 Echelle Vitesse*.	
	0,000…1800,000 s	Temps d'accélération pour la fonction Jog	1000 = 1 s
22.11	Temps Decel Jog	Réglage du temps de décélération pour la fonction Jog, c'est-à-dire le temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre *19.01 Echelle Vitesse* à la vitesse nulle.	
	0,000…1800,000 s	Temps de décélération pour la fonction Jog	1000 = 1 s
22.12	Tps Arret Urgenc	Réglage du temps au cours duquel le variateur doit s'arrêter en cas d'activation d'un arrêt d'urgence OFF3 (temps requis pour passer de la vitesse réglée au paramètre *19.01 Echelle Vitesse* à la vitesse nulle). La source d'activation de l'arrêt d'urgence est sélectionnée au paramètre *10.13 Arr Urgence OFF3*. L'arrêt d'urgence peut également être activé par le bus de terrain (*02.22 MC Princ Comm* ou *02.36 MC Princ EFB*). **N.B. :** L'arrêt d'urgence OFF1 utilise le temps de rampe actif.	
	0,000…1800,000 s	Temps de décélération de l'arrêt d'urgence OFF3	1000 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23 Regulateur Vitesse		Réglages du régulateur de vitesse. Pour la fonction d'autocalibrage, cf. paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*.	
23.01	Gain Proportion	Réglage du gain proportionnel (K_p) du régulateur de vitesse. Un gain trop important peut provoquer une oscillation de la vitesse. La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur demeure constante.  Si le gain est réglé sur 1, une variation de 10 % de l'erreur (référence - valeur réelle) fait varier de 10 % la sortie du régulateur de vitesse. **N.B. :** Ce paramètre est automatiquement réglé par la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. Cf. paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*.	
	0,00 … 200,00	Gain proportionnel du régulateur de vitesse	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.02	Tps Integration	Réglage d'un temps d'intégration du régulateur de vitesse. Ce temps définit le rythme de variation de la sortie du régulateur lorsque l'erreur de vitesse est constante et le gain proportionnel du régulateur de vitesse est 1. Plus le temps d'intégration est court, plus la correction de l'erreur de vitesse constante est rapide. Un temps d'intégration trop court compromet la stabilité de la régulation. Si le paramètre est réglé sur 0, l'action I du régulateur est désactivée. La fonction Anti-windup arrête l'intégrateur si la sortie du régulateur est limitée. Cf. *06.05 Mot limite 1*. La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur reste constante.  **N.B. :** Ce paramètre est automatiquement réglé par la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse. Cf. paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*.	
	0,00 … 600,00 s	Temps d'intégration du régulateur de vitesse	100 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.03	Temps Derivee	Réglage du temps de dérivée pour le régulateur de vitesse. L'action dérivée amplifie la réaction du régulateur de vitesse si l'erreur de vitesse varie. Plus le temps de dérivée est long, plus la sortie du régulateur de vitesse est amplifiée pendant la variation. Si le temps de dérivée est réglé sur zéro, le régulateur fonctionne comme un régulateur PI ; le réglage d'un autre temps entraîne son fonctionnement comme régulateur PID. L'action dérivée permet une régulation plus réactive face aux perturbations. La dérivée de l'erreur de vitesse doit être filtrée par un filtre passe-bas pour supprimer le bruit. La figure ci-dessous illustre la sortie du régulateur de vitesse sur un échelon où l'erreur reste constante.	
		 Gain = K_p = 1 T_I= temps d'intégration > 0 T_D= temps de dérivée > 0 T_s= période d'échantillonnage = 250 µs Δe = variation de l'erreur de vitesse entre deux échantillons	
		N.B. : Nous conseillons de modifier la valeur de ce paramètre uniquement si un codeur incrémental est utilisé.	
	0,000 … 10,000 s	Temps de dérivée du régulateur de vitesse	1000 = 1 s
23.04	Tps Filt Derivee	Réglage de la constante de temps de filtrage de la dérivée. Cf. paramètre *23.03 Temps Derivee*.	
	0,0 … 1000,0 ms	Constante de temps de filtrage de la dérivée	10 = 1 ms

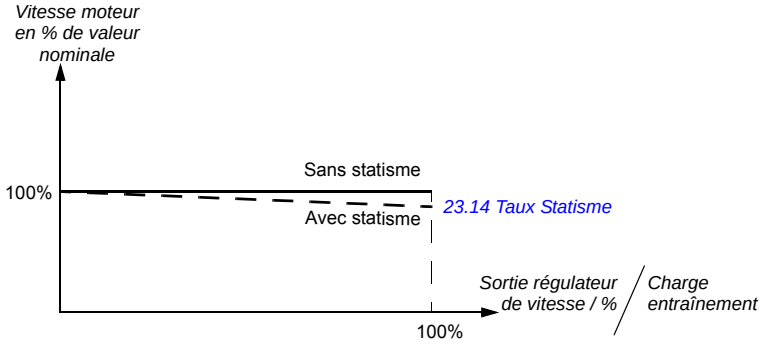
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.05	Tps Der Comp Acc	Réglage du temps de dérivée pour la compensation d'accélération/(décélération). Pour compenser l'inertie lors de l'accélération, une dérivée de la référence de vitesse est ajoutée à la sortie du régulateur de vitesse. Le principe de l'action dérivée est décrit au paramètre *23.03 Temps Derivee*. **N.B. :** en règle générale, vous devez régler ce paramètre à une valeur comprise entre 50 et 100 % de la somme des constantes de temps mécaniques du moteur et de la machine entraînée. La figure ci-dessous illustre la régulation de vitesse lorsqu'une charge de forte inertie est accélérée sur une rampe. **Sans compensation d'accélération :**  **Avec compensation d'accélération :**  	
	0,00 … 600,00 s	Temps de dérivée pour la compensation d'accélération	100 = 1 s
23.06	Tps Flt Comp Acc	Réglage de la constante de temps de filtrage de la dérivée pour la compensation d'accélération(/décélération). Cf. paramètres *23.03 Temps Derivee* et *23.05 Tps Der Comp Acc*. **N.B. :** Ce paramètre est automatiquement réglé par la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse (lorsqu'elle est effectuée en mode *Utilisateur*). Cf. paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*.	
	0,0 … 1000,0 ms	Réglage de la constante de temps de filtrage de la dérivée pour la compensation d'accélération.	10 = 1 ms

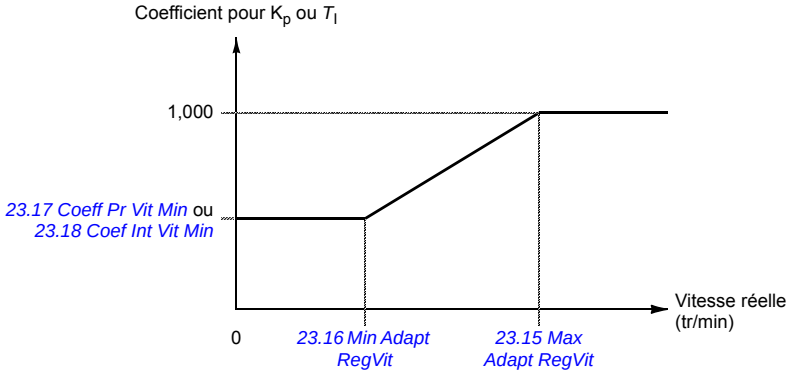
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.07	Tps Flt Err Vit	Réglage de la constante de temps du filtre passe-bas de l'erreur de vitesse. Si la référence de vitesse utilisée varie rapidement, la mesure de vitesse éventuellement bruitée peut être filtrée avec le filtre d'erreur de vitesse. La réduction de l'ondulation par un filtre peut poser des problèmes lors de l'optimisation du régulateur de vitesse. Une longue constante de temps de filtrage et un temps d'accélération rapide sont antinomiques. Un temps de filtrage très long rend la régulation instable.	
	0,0 … 1000,0 ms	Constante de temps du filtre passe-bas de l'erreur de vitesse. 0 = le filtre est désactivé.	10 = 1 ms
23.08	Ref Vit Ajout	Sélection d'une référence de vitesse à ajouter après la rampe. **Note:** Pour des raisons de sécurité, cette référence n'est pas ajoutée lorsque les fonctions d'arrêt sont activées.	
	Zero	Pas de référence de vitesse à ajouter	0
	EntAna1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	EntAna2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	Ref1 Comm	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	Ref2 Comm	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
23.09	Cple Max Reg Vit	Réglage du couple maxi de la sortie du régulateur de vitesse	
	-1600,0 … 1600,0%	Couple maxi de sortie du régulateur de vitesse	10 = 1%
23.10	Cple Min Reg Vit	Réglage du couple mini de la sortie du régulateur de vitesse	
	-1600,0 … 1600,0%	Couple mini de sortie du régulateur de vitesse	10 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.11	Fct Fen Err Vit	Activation ou désactivation de la fonction de fenêtre d'erreur de vitesse. Cette fonction supervise la vitesse d'un variateur commandé en régulation de couple. Elle supervise la valeur de l'erreur de vitesse (référence de vitesse - vitesse réelle). Dans la plage de fonctionnement normal, la fonction maintient l'entrée du régulateur de vitesse à zéro. Le régulateur de vitesse n'intervient que si : • l'erreur de vitesse franchit la limite supérieure de la fenêtre (paramètre *23.12 Lm Ht Fen ErrVit*), ou • la valeur absolue de l'erreur de vitesse négative franchit la limite inférieure de la fenêtre (*23.13 Lm Bs Fen ErrVit*. Lorsque l'erreur de vitesse sort de la fenêtre, la part en excès de la valeur d'erreur est raccordée au régulateur de vitesse. Le régulateur de vitesse produit une référence proportionnelle à l'entrée et au gain du régulateur de vitesse (paramètre *23.01 Gain Proportion*) que le sélecteur de couple ajoute à la référence de couple. Le résultat est utilisé comme référence de couple interne pour le variateur. **Exemple :** En cas de perte de charge, la référence de couple interne du variateur est diminuée pour prévenir une augmentation excessive de la vitesse du moteur. Si la fonction de fenêtre de régulation n'était pas activée, la vitesse du moteur augmenterait jusqu'à atteindre une limite de vitesse du variateur.	
	Desactive	Fonction de fenêtre d'erreur de vitesse désactivée	0
	Absolue	Fonction de fenêtre d'erreur de vitesse activée. Les limites réglées aux paramètres *23.12 Lm Ht Fen ErrVit* et *23.13 Lm Bs Fen ErrVit* sont des valeurs absolues.	1
	Proportion	Fonction de fenêtre d'erreur de vitesse activée. Les limites réglées aux paramètres *23.12 Lm Ht Fen ErrVit* et *23.13 Lm Bs Fen ErrVit* sont proportionnelles à la référence de vitesse.	2
23.12	Lm Ht Fen ErrVit	Réglage de la limite haute de la fenêtre d'erreur de vitesse. Selon le réglage du paramètre *23.11 Fct Fen Err Vit*, la valeur est soit absolue, soit proportionnelle à la référence de vitesse.	
	0 … 3000 tr/min	Limite haute de la fenêtre d'erreur de vitesse.	1 = 1 tr/min
23.13	Lm Bs Fen ErrVit	Réglage de la limite basse de la fenêtre d'erreur de vitesse. Selon le réglage du paramètre *23.11 Fct Fen Err Vit*, la valeur est soit absolue, soit proportionnelle à la référence de vitesse.	
	0 … 3000 tr/min	Limite basse de la fenêtre d'erreur de vitesse	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.14	Taux Statisme	Réglage du taux de statisme (en pourcentage de la vitesse nominale moteur). Le statisme (Drooping) réduit légèrement la vitesse de l'entraînement au fur et à mesure que la charge augmente. La vitesse réelle diminue à un point de fonctionnement donné en fonction du taux de statisme réglé et de la charge de l'entraînement (= référence couple / sortie du régulateur de vitesse). À 100 % de sortie du régulateur de vitesse, le statisme est à son niveau nominal, c'est-à-dire la valeur de Taux Statisme. L'influence du statisme diminue linéairement jusqu'à zéro au fur et à mesure de la réduction de la charge. Le taux de statisme peut être utilisé, par exemple, pour répartir la charge entre plusieurs entraînements d'une application Maître/Esclave où les arbres des moteurs sont accouplés les uns aux autres. Le taux de statisme adapté à une application doit être déterminé au cas par cas.	
	0,00 … 100,00%	Taux de statisme	100 = 1%

Réduction de vitesse = sortie du régulateur de vitesse x statisme x vitesse maxi
Exemple : sortie du régulateur de vitesse = 50 %, taux de statisme = 1 %, vitesse maxi 1500 tr/min.
Réduction de vitesse = 0,50 · 0,01 · 1500 tr/min= 7,5 tr/min



N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.15	Max Adapt RegVit	Vitesse réelle maxi pour l'adaptation du régulateur de vitesse Le gain et le temps d'intégration du régulateur de vitesse peuvent être adaptés en fonction de la vitesse réelle. Cette adaptation se fait en multipliant le gain (*23.01 Gain Proportion*) et le temps d'intégration (*23.02 Tps Integration*) par des coefficients à certaines vitesses. Ces coefficients sont définis individuellement à la fois pour le gain et pour le temps d'intégration. Lorsque la vitesse réelle est inférieure ou égale à la valeur du paramètre*23.16 Min Adapt RegVit*, *23.01 Gain Proportion* et *23.02 Tps Integration* sont multipliés par les coefficients définis respectivement aux paramètres *23.17 Coeff Pr Vit Min* et *23.18 Coef Int Vit Min*. Lorsque la vitesse réelle est égale ou supérieure à la valeur du paramètre *23.15 Max Adapt RegVit*, aucune adaptation n'est réalisée ; en d'autres termes, les valeurs des paramètres *23.01 Gain Proportion* et *23.02 Tps Integration* sont utilisées telles quelles. Entre *23.16 Min Adapt RegVit* et *23.15 Max Adapt RegVit*, les coefficients sont calculés linéairement sur la base des points d'inflexion de la courbe.	
		 K_p = gain proportionnel T_I = temps d'intégration	
	0 … 30000 tr/min	Vitesse réelle maxi pour l'adaptation du régulateur de vitesse	1 = 1 tr/min
23.16	Min Adapt RegVit	Vitesse réelle mini pour l'adaptation du régulateur de vitesse Cf. paramètre *23.15 Max Adapt RegVit*.	
	0 … 30000 tr/min	Vitesse réelle mini pour l'adaptation du régulateur de vitesse	1 = 1 tr/min
23.17	Coeff Pr Vit Min	Coefficient pour le gain proportionnel à la vitesse réelle mini. Cf. paramètre *23.15 Max Adapt RegVit*.	
	0,000 … 10,000	Coefficient pour le gain proportionnel à la vitesse réelle mini	1000 = 1
23.18	Coef Int Vit Min	Coefficient pour le temps d'intégration à la vitesse réelle mini. Cf. paramètre *23.15 Max Adapt RegVit*.	
	0,000 … 10,000	Coefficient pour le temps d'intégration à la vitesse réelle mini	1000 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT

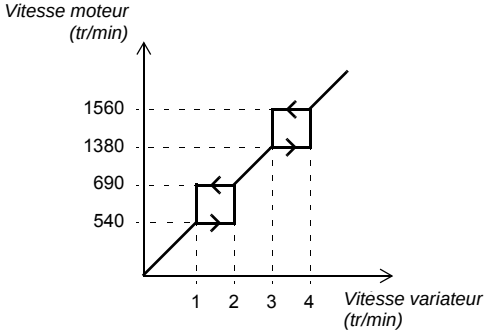
23.20	Autocal Reg Vit	Fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse.
		L'autocalibrage règle automatiquement les paramètres *23.01 Gain Proportion* et *23.02 Tps Integration* et *01.31 Cst Tps Mecaniq*. En mode d'autocalibrage *Utilisateur*, le paramètre *23.07 Tps Flt Err Vit* est aussi réglé automatiquement.
		L'état de la fonction est affiché au paramètre *06.03 Etat Reg Vitesse*.
		ATTENTION ! Lors de l'exécution de la fonction, le moteur atteindra ses limites de couple et de courant. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SÉCURITÉ AVANT DE LANCER LA PROCÉDURE D'AUTOCALIBRAGE !
		N.B. :
		• Réglez les paramètres suivants avant d'exécuter la fonction :
		  • Tous les paramètres réglés à la mise en route tels que décrits dans le *Guide de mise en route de l'ACS850 (programme de commande Standard)*
		  • *19.01 Echelle Vitesse*
		  • *19.03 Cst Filt Vit Mot*
		  • *19.06 Limite Vit Nulle*
		  • Réglages des rampes de référence de vitesse du groupe *22 Rampes Ref Vitesse*.
		  • *23.07 Tps Flt Err Vit*.
		• Le variateur doit être en commande Locale et arrêté avant de lancer l'autocalibrage.
		• Vous devez démarrer le variateur dans les 20 secondes suivant la demande d'exécution de la fonction.
		• Attendez la fin de l'exécution de la fonction d'autocalibrage (le paramètre revient à la valeur *Done*). L'arrêt du variateur entraîne l'interruption de la fonction.
		• Vérifiez les valeurs des paramètres réglés par la fonction d'autocalibrage.
		Cf. également section *Calibrage du régulateur de vitesse* page *63*.	

	Done	Fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse non activée (fonctionnement normal) Le paramètre revient à ce réglage après l'exécution de la fonction.	0
	Regulier	Activation de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse avec les préréglages usine pour un fonctionnement sans à-coups	1
	Moyen	Activation de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse avec les préréglages usine pour un fonctionnement moyennement précis	2
	Serre	Activation de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse avec les préréglages usine pour un fonctionnement précis	3
	Utilisateur	Activation de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse avec les réglages du mode utilisateur des paramètres *23.21 Larg Band RegVit* et *23.22 Amortiss Reg Vit*.	4

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
23.21	Larg Band RegVit	Réglage de la largeur de bande du régulateur de vitesse pour l'autocalibrage du régulateur de vitesse en mode *Utilisateur* (cf. paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*). Une plus grande largeur de bande autorise des valeurs de réglage du régulateur de vitesse plus étroites.	
	00,00 … 2000,00 Hz	Largeur de bande pour l'autocalibrage du régulateur de vitesse en mode *Utilisateur*.	100 = 1 Hz
23.22	Amortiss Reg Vit	Réglage de l'amortissement du régulateur de vitesse pour l'autocalibrage du régulateur de vitesse en mode *Utilisateur* (cf. paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*). Un amortissement plus important débouche sur un fonctionnement plus sûr et plus régulier (sans à-coups).	
	0,0 … 200,0	Amortissement du régulateur de vitesse pour l'autocalibrage en mode *Utilisateur*	10 = 1

24 Reference Couple		Sélection, limitation et modification de la référence de couple	
24.01	Sel Ref Couple 1	Sélection de la source de la référence de couple 1	
	Zero	Aucune référence de couple sélectionnée	0
	EntAna1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	Ent Ana2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	FBA ref1	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	FBA ref2	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	EFB ref1	*02.38 Ref1 Princ EFB* (cf. page *117*).	1073742374
	EFB ref2	*02.39 Ref2 Princ EFB* (cf. page *117*).	1073742375
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
24.02	Sel Ref Cple Add	Sélection de la source de la référence de couple additionnelle. Cette référence étant ajoutée après la sélection de la référence de couple, ce paramètre peut être utilisé en régulation de vitesse et de couple. **Note:** Pour des raisons de sécurité, cette référence n'est pas ajoutée lorsque les fonctions d'arrêt sont activées.	
	Zero	Fonction non activée	0
	EntAna1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	EntAna2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	FBA ref1	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	FBA ref2	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	EFB ref1	*02.38 Ref1 Princ EFB* (cf. page *117*).	1073742374
	EFB ref2	*02.39 Ref2 Princ EFB* (cf. page *117*).	1073742375
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
24.03	Ref Couple Maxi	Réglage de la référence de couple maxi	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0,0 … 1000,0%	Référence de couple maxi	10 = 1%
24.04	Ref Couple Mini	Réglage de la référence de couple mini	
	-1000,0 … 0,0%	Référence de couple mini	10 = 1%
24.05	Echel Ref Couple	Mise à l'échelle de la référence de couple (elle est multipliée par la valeur réglée).	
	-8,000 … 8,000	Mise à l'échelle de la référence de couple	1000 = 1
24.06	Rampe Montee Cpl	Réglage du temps de rampe de montée de la référence de couple, c'est-à-dire le temps mis par la référence pour passer de la valeur zéro au couple nominal moteur.	
	0,000 … 60,000 s	Temps de rampe de montée de la référence de couple	1000 = 1 s
24.07	Ramp Descent Cpl	Réglage du temps de rampe de descente de la référence de couple, c'est-à-dire le temps mis par la référence pour passer du couple nominal moteur à la valeur zéro.	
	0,000 … 60,000 s	Temps de rampe de descente de la référence de couple	1000 = 1 s

25 Vitesses Critiques		Réglage des vitesses ou plages de vitesses critiques à sauter pour éviter, par exemple, les problèmes de résonance mécanique.	
25.01	Sel Vitesse Crit	Activation/désactivation de la fonction de vitesses critiques. **Exemple :** un ventilateur est caractérisé par des vibrations importantes entre 540 et 690 tr/min, et 1380 et 1560 tr/min. Pour que le variateur saute ces plages de vitesses, vous devez : • activer la fonction de saut des vitesses critiques, • régler les plages de vitesses à sauter comme illustré à la figure ci-dessous.  1 Par. *25.02* = 540 tr/min 2 Par. *25.03* = 690 tr/min 3 Par. *25.04* = 1380 tr/min 4 Par. *25.05* = 1590 tr/min	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Active	Fonction activée	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
25.02	Lim Bs Vit Crit1	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 1. **N.B. :** cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre *25.03 Lim Ht Vit Crit1*.	
	-30000 … 30000 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 1	1 = 1 tr/min
25.03	Lim Ht Vit Crit1	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 1. **N.B :** cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre *25.02 Lim Bs Vit Crit1*.	
	-30000 … 30000 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 1	1 = 1 tr/min
25.04	Lim Bs Vit Crit2	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 2. **N.B :** cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre *25.05 Lim Ht Vit Crit2*.	
	-30000 … 30000 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 2	1 = 1 tr/min
25.05	Lim Ht Vit Crit2	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 2. **N.B :** cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre *25.04 Lim Bs Vit Crit2*.	
	-30000 … 30000 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 2	1 = 1 tr/min
25.06	Lim Bs Vit Crit3	Réglage de la limite basse de la plage de vitesses critiques 3. **N.B :** cette valeur doit être inférieure ou égale à la valeur du paramètre *25.07 Lim Ht Vit Crit3*.	
	-30000 … 30000 tr/min	Limite basse de la plage de vitesses critiques 3	1 = 1 tr/min
25.07	Lim Ht Vit Crit3	Réglage de la limite haute de la plage de vitesses critiques 3. **N.B :** cette valeur doit être supérieure ou égale à la valeur du paramètre *25.06 Lim Bs Vit Crit3*.	
	-30000 … 30000 tr/min	Limite haute de la plage de vitesses critiques 3	1 = 1 tr/min

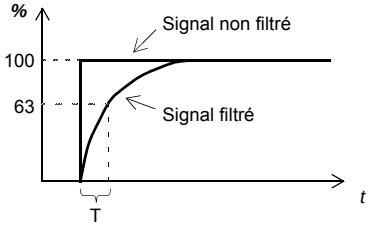
26 Vitesses Constant		Sélection et valeurs des vitesses constantes. Une vitesse constante active est prioritaire sur la référence de vitesse du variateur. Cf. section *Vitesses constantes* page *63*.	
26.01	Fct Vit Constant	Mode de sélection des vitesses constantes et prise en compte ou non du signal de sens de rotation lors de l'application d'une vitesse constante.	

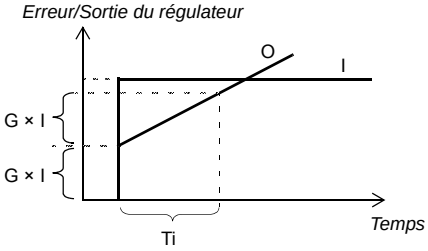
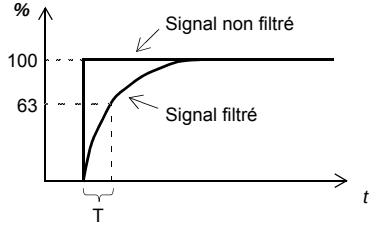
Bit	Nom	Information
0	Mode Vit Const	1 = Multisource : les 7 vitesses constantes peuvent être sélectionnées en utilisant les 3 sources définies aux paramètres *26.02*, *26.03* et *26.04*.
		0 = Monosource : les vitesses constantes 1, 2 et 3 sont activées séparément par les sources définies respectivement aux paramètres *26.02*, *26.03* et *26.04*. En cas de conflit, la vitesse constante de plus petite valeur est prioritaire.
1	Act Sens Rotat	1 = Sens dém. : pour déterminer le sens de rotation pour une vitesse constante, le signe de la vitesse constante (paramètres *26.06…26.12*) est multiplié par le signal de sens de rotation (avant : +1, arrière : -1). Exemple: si le signal de sens est «arrière» et la vitesse constante active est négative, le moteur tournera en sens avant.
		0 = Selon param. : le sens de rotation pour la vitesse constante est déterminé par le signe de la vitesse constante (paramètres *26.06…26.12*).

<table>
<tr><th>N°</th><th>Nom/Valeur</th><th>Description</th><th>EqBT</th></tr>
<tr><td>26.02</td><td>Sel Src Vit Cst1</td><td>Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 0 (Multisource), sélection d’une source qui active la vitesse constante 1.
Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 1 (Monosource), ce paramètre et les paramètres 26.03 Sel Src Vit Cst2 et 26.04 Sel Src Vit Cst3 sélectionnent trois sources dont les états activent les vitesses constantes comme suit :
<table>
<tr><th>Source définie par le par. 26.02</th><th>Source définie par le par. 26.03</th><th>Source définie par le par. 26.04</th><th>Vitesse constante active</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>Aucune</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>Vitesse constante 1</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 2</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>Vitesse constante 3</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 4</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>Vitesse constante 5</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 6</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>Vitesse constante 7</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 1</td><td>Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 0).</td><td>1073742337</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 2</td><td>Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 1).</td><td>1073807873</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 3</td><td>Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 2).</td><td>1073873409</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 4</td><td>Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 3).</td><td>1073938945</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 5</td><td>Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 4).</td><td>1074004481</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 6</td><td>Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 5).</td><td>1074070017</td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td rowspan="2">Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td rowspan="2">-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td></tr>
<tr><td>26.03</td><td>Sel Src Vit Cst2</td><td>Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 0 (Multisource), sélection d’une source qui active la vitesse constante 2.
Lorsque le bit 0 du paramètre 26.01 Fct Vit Constant = 1 (Monosource), ce paramètre et les paramètres 26.02 Sel Src Vit Cst1 et 26.04 Sel Src Vit Cst3 sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les vitesses constantes. Cf. tableau du paramètre 26.02 Sel Src Vit Cst1.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 1</td><td>Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 0).</td><td>1073742337</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 2</td><td>Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 1).</td><td>1073807873</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 3</td><td>Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 2).</td><td>1073873409</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 4</td><td>Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 3).</td><td>1073938945</td></tr>
<tr><td></td><td>Ent Log 5</td><td>Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par 02.01 Etat Entr Logiq, bit 4).</td><td>1074004481</td></tr>
</table>

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
26.04	Sel Src Vit Cst3	Lorsque le bit 0 du paramètre *26.01 Fct Vit Constant* = 0 (Multisource), sélection d'une source qui active la vitesse constante 3. Lorsque le bit 0 du paramètre *26.01 Fct Vit Constant* = 1 (Monosource), ce paramètre et les paramètres *26.02 Sel Src Vit Cst1* et *26.03 Sel Src Vit Cst2* sélectionnent les trois sources utilisées pour activer les vitesses constantes. Cf. tableau du paramètre *26.02 Sel Src Vit Cst1*.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
26.06	Vitesse Const1	Réglage de la vitesse constante 1	
	-30000 … 30000 tr/min	Vitesse constante 1	1 = 1 tr/min
26.07	Vitesse Const2	Réglage de la vitesse constante 2	
	-30000 … 30000 tr/min	Vitesse constante 2	1 = 1 tr/min
26.08	Vitesse Const3	Réglage de la vitesse constante 3	
	-30000 … 30000 tr/min	Vitesse constante 3	1 = 1 tr/min
26.09	Vitesse Const4	Réglage de la vitesse constante 4	
	-30000 … 30000 tr/min	Vitesse constante 4	1 = 1 tr/min
26.10	Vitesse Const5	Réglage de la vitesse constante 5	
	-30000 … 30000 tr/min	Vitesse constante 5	1 = 1 tr/min
26.11	Vitesse Const6	Réglage de la vitesse constante 6	
	-30000 … 30000 tr/min	Vitesse constante 6	1 = 1 tr/min
26.12	Vitesse Const7	Réglage de la vitesse constante 7	
	-30000 … 30000 tr/min	Vitesse constante 7	1 = 1 tr/min

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
27 Regulation PID		Configuration de la régulation PID. Cf. également section *Régulation PID* page *72*.	
27.01	Sel Referenc PID	Sélection de la source de la valeur de consigne (référence) pour le régulateur PID	
	Zero	Référence nulle	0
	Ent Ana1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	EntAna2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	FBA ref1	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	FBA ref2	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
27.02	Fct Retour PID	Mode de calcul du retour PID final à partir des deux sources sélectionnées aux paramètres *27.03 Srce Retour PID1* et *27.04 Srce Retour PID2*.	
	Act1	Retour PID 1 utilisé	0
	Addition	Somme du retour PID 1 et du retour PID 2	1
	Soustr	Retour PID 2 soustrait du retour PID 1	2
	Multipl	Retour PID 1 multiplié par retour PID 2	3
	div	Retour PID 1 divisé par retour PID 2.	4
	Maxi	La plus grande des deux sources de retour PID est utilisée	5
	Mini	La plus petite des deux sources de retour PID est utilisée.	6
	RCarr Soustr	Racine carrée de (retour PID 1 – retour PID 2).	7
	Rcarr Addit	Racine carrée de retour PID 1 + racine carrée de retour PID 2.	8
27.03	Srce Retour PID1	Sélection de la source du retour PID 1	
	Zero	Retour PID nul	0
	Ent Ana1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	Ent Ana2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	FBA ref1	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	FBA ref2	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
27.04	Srce Retour PID2	Sélection de la source du retour PID 2	
	Zero	Retour PID nul	0
	Ent Ana1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	Ent Ana2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	FBA ref1	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	FBA ref2	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
27.05	Maxi Retour PID1	Valeur maxi du retour PID 1	
	-32768,00 … 32768,00	Valeur maxi du retour PID 1	100 = 1
27.06	Mini Retour PID1	Valeur mini du retour PID 1	
	-32768,00 … 32768,00	Valeur mini du retour PID 1	100 = 1
27.07	Maxi Retour PID2	Valeur maxi du retour PID 2	
	-32768,00 … 32768,00	Valeur maxi du retour PID 2	100 = 1
27.08	Mini Retour PID2	Valeur mini du retour PID 2	
	-32768,00 … 32768,00	Valeur mini du retour PID 2	100 = 1
27.09	Gain Retour PID	Multiplicateur pour la mise à l'échelle de la valeur finale du retour PID pour le régulateur PID.	
	-32,768 … 32,767	Gain du retour PID.	1000 = 1
27.10	Tps Flt Ret PID	Réglage de la constante de temps du filtre au travers duquel le retour PID est raccordé au régulateur PID.	
	0,000 … 30,000 s	Constante de temps de filtrage  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre *t* = temps T = constante de temps de filtrage	1000 = 1 s
27.12	Gain Regul PID	Réglage du gain du régulateur PID. Cf. paramètre *27.13 Tps Int Reg PID*.	
	0,00 … 100,00	Valeur du gain du régulateur PID	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
27.13	Tps Int Reg PID	Réglage du temps d'intégration du régulateur PID.  I = entrée régulateur (erreur) O = sortie régulateur G = gain Ti = temps d'intégration **N.B :** Le réglage sur 0 désactive l'action I du régulateur PID, qui fonctionne alors en régulateur PD.	
	0,00 … 320,00 s	Temps d'intégration	100 = 1 s
27.14	Tps Der Reg PID	Réglage du temps de dérivée du régulateur PID. L'action dérivée sur la sortie du régulateur est calculée sur la base de deux valeurs d'erreur consécutives (E_{K-1} et E_K) avec la formule suivante : Tps Der Reg PID × (E_K - E_{K-1})/T_S, avec T_S = temps d'échantillonnage de12 ms E = Erreur = référence procédé - retour PID.	
	0,00 … 10,00 s	Temps de dérivée	100 = 1 s
27.15	Tps Filtre Deriv	Réglage de la constante de temps du filtre de premier ordre qui lisse l'action dérivée du régulateur PID.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = entrée filtre (échelon) O = sortie filtre *t* = temps T = constante de temps de filtrage	
	0,00 … 10,00 s	Constante de temps de filtrage	100 = 1 s
27.16	Inv Erreur PID	Inversion de l'erreur PID. Lorsque la source sélectionnée par ce paramètre est activée (ON), l'erreur (consigne PID – retour PID) en entrée du régulateur PID est inversée.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
27.17	Mode PID	Activation de la fonction d'ajustement de la sortie du régulateur PID Avec cette fonction, vous pouvez appliquer un facteur de correction à la référence du variateur.	
	Direct	Pas d'ajustement proportionnel	0
	Prop Vitesse	Ajustement de la sortie du régulateur PID en fonction de la vitesse	1
	Prop Couple	Ajustement de la sortie du régulateur PID en fonction du couple	2
27.18	Maximum PID	Réglage de la limite maxi de la sortie du régulateur PID. En utilisant des limites mini et maxi, l'utilisateur peut restreindre la plage de fonctionnement.	
	-32768.0 … 32768.0	Limite maxi pour la sortie du régulateur PID	10 = 1
27.19	Minimum PID	Réglage de la limite mini de la sortie du régulateur PID. Cf. paramètre *27.18 Maximum PID*.	
	-32768,0 … 32768,0	Limite mini pour la sortie du régulateur PID.	10 = 1
27.22	Fonction Veille	Activation de la fonction de veille	
	Non	Fonction désactivée	0
	Interne	La fonction est activée et désactivée automatiquement comme défini aux paramètres *27.23 Niveau Veille* et *27.24 Tempo Veille*. Les temporisations de veille et de reprise (*27.24 Tempo Veille* et *27.26 Tempo Reprise*) s'appliquent.	1
	Externe	La fonction est activée par la source sélectionnée au paramètre *27.27 Validat veille*. Les temporisations de veille et de reprise (*27.24 Tempo Veille* et *27.26 Tempo Reprise*) s'appliquent.	2
27.23	Niveau Veille	Réglage de la limite de passage en mode veille. Si la vitesse moteur est inférieure à ce niveau pendant pendant un délai plus long que la tempo veille (*27.24 Tempo Veille*), le variateur passe en mode veille.	
	-32768.0 … 32768.0 tr/min	Niveau de passage en mode veille	10 = 1 tr/min
27.24	Tempo Veille	Réglage de la temporisation pour le passage en mode veille. Cf. paramètre *27.23 Niveau Veille*. Lorsque la vitesse moteur chute sous le niveau veille, le compteur de temporisation veille démarre. Lorsque la vitesse moteur repasse au-dessus du niveau veille, le compteur est remis à zéro.	
	0,0 … 360,0 s	Temporisation de passage en mode veille	10 = 1 s
27.25	Niveau Reprise	Réglage de la limite de reprise de la fonction veille. Le variateur se remet en route si la valeur active est supérieure au niveau de reprise pendant un délai plus long que la tempo reprise (*27.26 Tempo Reprise*).	
	0,0 … 32768.0	Niveau de reprise	10 = 1
27.26	Tempo Reprise	Définition de la tempo de reprise de la fonction veille. Cf. paramètre *27.25 Niveau Reprise*. Lorsque la valeur active chute sous le niveau reprise, le compteur de temporisation reprise démarre. Lorsque la valeur active repasse au-dessus du niveau de reprise, le compteur est remis à zéro.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0,0 … 360,0 s	Temporisation de reprise	10 = 1 s
27.27	Validat veille	Sélection de la source à utiliser pour activer le mode veille lorsque le paramètre *27.22 Fonction Veille* est réglé sur *Externe*.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		

30 Fonctions Defaut		Comportement du variateur sur différents types de défaut.	
30.01	Defaut Externe	Sélection d'une source pour un signal de défaut externe. 0 = défaut externe 1 = pas de défaut externe	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
30.02	Ref Vit Securite	Réglage de la référence de vitesse de sécurité utilisée lorsque la valeur *Ref Vit Securite* est réglée aux paramètres de supervision *13.32 Fonct Superv EA*, *30.03 Perte Cde Local* ou *50.02 Fct Ruptur Comm* en cas d'alarme. Cette vitesse est utilisée lorsque le paramètre est réglé sur *Ref Vit Securite*.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	-30000 … 30000 tr/min	Référence de vitesse de sécurité	1 = 1 tr/min
30.03	Perte Cde Local	Sélection du comportement du variateur sur rupture de la communication avec la micro-console ou l'outil logiciel PC.	
	No	Aucune action	0
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut PERTE COMMANDE LOCAL.	1
	Ref Vit Securite	Le variateur affiche un message d'alarme ALM PERTE CDE LOCALE et applique la valeur de vitesse définie au paramètre *30.02 Ref Vit Securite*. **ATTENTION !** Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner en toute sécurité en cas de rupture de la communication.	2
	Dern Vitesse	Le variateur signale l'alarme ALM PERTE CDE LOCALE et applique la valeur de vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée sur la base de la vitesse moyenne au cours des 10 dernières secondes. **ATTENTION !** Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner en toute sécurité en cas de rupture de la communication.	3
30.04	Perte Phase Mot	Sélection du comportement du variateur sur détection d'une perte de phase moteur	
	Non	Aucune action	0
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut DEF PHASE MOTEUR.	1
30.05	Defaut Terre	Sélection du comportement du variateur sur détection d'un défaut de terre ou d'un déséquilibre de courant dans le moteur ou le câble moteur.	
	Non	Aucune action	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme DEF TERRE.	1
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut DEF TERRE.	2
30.06	Perte Phase Res	Sélection du comportement du variateur sur détection d'une perte de phase réseau	
	Non	Aucune action	0
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut DEF PHASE RESEAU.	1
30.07	Diag Arr Sec STO	Sélection du comportement du variateur sur détection de l'absence d'un ou des deux signaux d'Interruption sécurisée du couple (STO, *Safe torque off*). **N.B :** Ce paramètre sert uniquement à des fins de surveillance. La fonction d'interruption sécurisée du couple peut s'activer même lorsque ce paramètre est réglé sur *Non*. Pour des infirmations générales sur la fonction STO, cf. *Manuel d'installation* du variateur et document anglais *Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives*(3AFE68929814).	
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut DEF ARRET SECUR STO sur perte d'un ou des deux signaux STO.	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Alarme	Variateur en marche : Le variateur déclenche sur défaut DEF ARRET SECUR STO sur perte d'un ou des deux signaux STO. Variateur arrêté : Le variateur signale l'alarme ALM ARR SECUR STO si les deux signaux STO sont absents. Si un seul des deux signaux est absent, le variateur déclenche sur défaut DEF ARRET SECUR STO1 ou DEF ARRET SECUR STO2.	2
	Non	Variateur en marche : Le variateur déclenche sur défaut DEF ARRET SECUR STO sur perte d'un ou des deux signaux STO. Variateur arrêté : Aucune action en cas d'absence des deux signaux STO. Si un seul des deux signaux est absent, le variateur déclenche sur défaut DEF ARRET SECUR STO1 ou DEF ARRET SECUR STO2.	3
	Only Alarm	Le variateur signale l'alarme ALM ARR SECUR STO si les deux signaux STO sont absents. Si un seul des deux signaux est absent, le variateur déclenche sur défaut DEF ARRET SECUR STO1 ou DEF ARRET SECUR STO2.	4
30.08	Erreur Cablage	Sélection du comportement du variateur sur une erreur de raccordement des câbles réseau et moteur (câble réseau raccordé sur les bornes moteur du variateur).	
	Non	Aucune action	0
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut DEF CABLES RES/MOT.	1
30.09	Det Rotor Bloque	Sélection du mode de fonctionnement du variateur en cas de blocage du rotor. Le rotor est dit bloqué si : • le variateur a atteint la limite de courant de rotor bloqué (*30.10 Lim I Rotor Bloq*) ; • la fréquence de sortie est inférieure au niveau réglé au paramètre *30.11 Lim Hz Rotor Blq*, et • cet état de blocage dure depuis plus longtemps que la tempo réglée au paramètre *30.12 Tempo Rotor Bloq*. Cf. section *Protection contre le blocage du rotor (paramètres 30.09…30.12)* page *86*.	

Bit	Fonction
0	Activ Superv (Activer supervision) 0 = désactivé : Supervision non activée 1 = activé : Supervision activée
1	Activ Alarme (Activer Alarme) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur signale une alarme en cas de blocage du rotor.
2	Activ défaut (Activer défaut) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur déclenche sur défaut en cas de blocage rotor.

30.10	Lim I Rotor Bloq	Réglage de la limite de courant de rotor bloqué en % du courant nominal du moteur. Cf. paramètre *30.09 Det Rotor Bloque*.	
	0,0 … 1600,0%	Limite de courant de rotor bloqué	10 = 1%

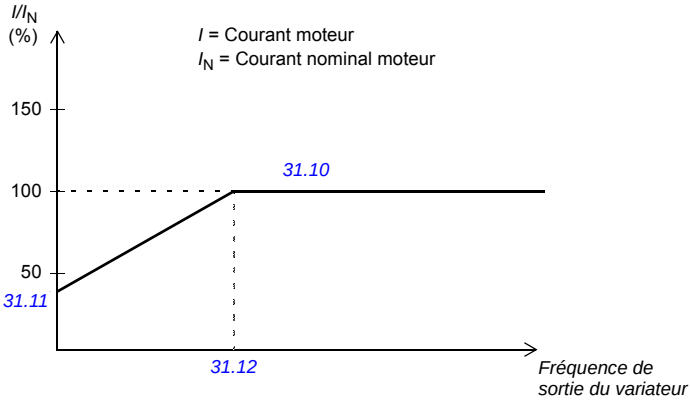
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
30.11	Lim Hz Rotor Blq	Limite de fréquence de rotor bloqué Cf. paramètre *30.09 Det Rotor Bloque*. **N.B :** ABB déconseille de régler une limite inférieure à 10 Hz.	
	0,5 … 1000,0 Hz	Limite de fréquence de rotor bloqué	10 = 1 Hz
30.12	Tempo Rotor Bloq	Temps de rotor bloqué Cf. paramètre *30.09 Det Rotor Bloque*.	
	0 … 3600 s	Temps de rotor bloqué	1 = 1 s

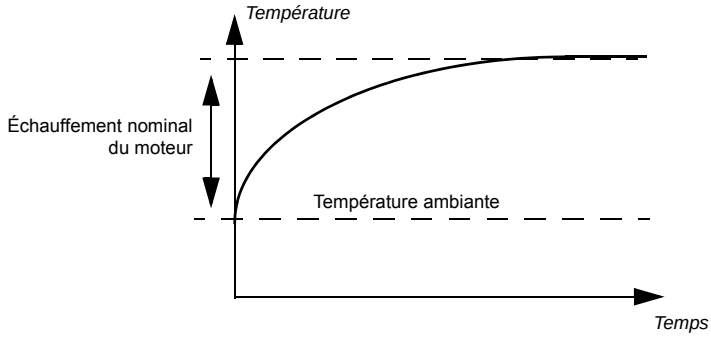
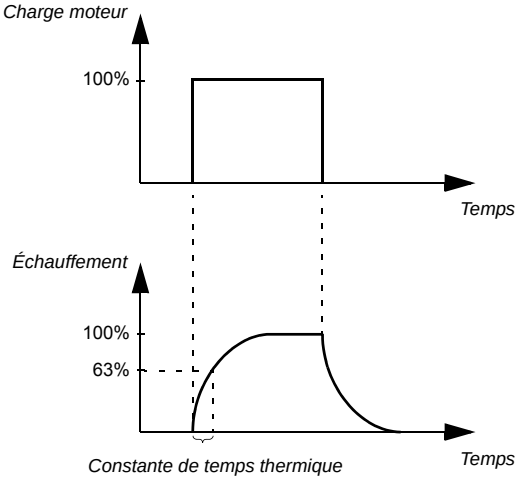
31 Prot Therm Moteur		Mesure de la température du moteur et réglages de la protection thermique.	
31.01	Prot Therm1 Mot	Sélection du comportement du variateur sur détection d'un échauffement excessif du moteur par la protection thermique 1.	
	Non	Protection thermique 1 désactivée	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme ALM TEMPER MOTEUR lorsque la température franchit la limite d'alarme réglée au paramètre *31.03 Lim Alm Th1 Mot*.	1
	Defaut	Le variateur signale l'alarme ALM TEMPER MOTEUR ou déclenche sur défaut DEF TEMPER MOTEUR lorsque la température franchit la limite d'alarme/défaut réglée au paramètre *31.03 Lim Alm Th1 Mot* / *31.04 Lim Def Th1 Mot* (la valeur la plus basse).	2
31.02	Srce Therm1 Mot	Sélection du mode de mesure de la température pour la protection thermique 1. En cas de détection d'un échauffement excessif, le variateur réagit comme défini au paramètre *31.01 Prot Therm1 Mot*. **N.B. :** si un module FEN-xx est utilisé, ce paramètre doit être réglé sur KTY 1er FEN ou PTC 1er FEN. Le module FEN-xx peut être inséré dans le support 1 ou 2.	
	Estimee	La surveillance de la température est basée sur le modèle de protection thermique du moteur qui utilise la constante de temps thermique du moteur (paramètre *31.14 Tps Therm Moteur*) et la courbe de charge du moteur (paramètres *31.10*...*31.12*). Un réglage par l'utilisateur n'est généralement requis que si la température ambiante diffère de la température de fonctionnement normale du moteur. La température du moteur augmente s'il fonctionne dans la zone au-dessus de la courbe de charge et elle baisse s'il fonctionne dans la zone sous la courbe de charge (moteur en surchauffe). **ATTENTION !** Le modèle ne protège pas le moteur si sa capacité de refroidissement est diminuée par des poussières ou un encrassement.	0
	KTY 1er FEN	La température est surveillée par une sonde KTY84 raccordée au module interface codeur FEN-xx inséré dans le support 1/2 (Slot) du variateur. Si deux modules interfaces sont utilisés, le module inséré dans le support 1 sert à la surveillance de la température. **N.B :** cette valeur de réglage ne s'applique pas au module FEN-01.	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	KTY 2eme FEN	La température est surveillée par une sonde KTY84 raccordée au module interface codeur FEN-xx inséré dans le support 1/2 (Slot) du variateur. Si deux modules interfaces sont utilisés, le module inséré dans le support 2 sert à la surveillance de la température. **N.B :** cette valeur de réglage ne s'applique pas au module FEN-01.	3
	PTC JCU	La température est surveillée par une sonde CTP raccordée sur l'entrée analogique 6 (DI6).	4
	PTC 1er FEN	La température est surveillée par 1...3 sonde(s) CTP raccordée(s) au module interface codeur FEN-xx inséré dans le support 1/2 (Slot) du variateur. Si deux modules interfaces sont utilisés, le module inséré dans le support 1 sert à la surveillance de la température.	5
	PTC 2eme FEN	La température est surveillée par 1...3 sonde(s) CTP raccordée(s) au module interface codeur FEN-xx inséré dans le support 1/2 (Slot) du variateur. Si deux modules interfaces sont utilisés, le module inséré dans le support 2 sert à la surveillance de la température.	6
	Pt100 JCU x1	La température est surveillée par une sonde Pt100 raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur. La sortie analogique fournit du courant constant à la sonde. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique et la convertit en °C.	7
	Pt100 JCU x2	La température est surveillée par deux sondes Pt100 raccordées sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	8
	Pt100 JCU x3	La température est surveillée par trois sondes Pt100 raccordées sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	9
	Pt100 Ext x1	La température est surveillée par une sonde Pt100 raccordée sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	10
	Pt100 Ext x2	La température est surveillée par deux sondes Pt100 raccordées sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	11
	Pt100 Ext x3	La température est surveillée par trois sondes Pt100 raccordées sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	12
31.03	Lim Alm Th1 Mot	Réglage de la limite d'alarme de la protection thermique 1 du moteur (si paramètre *31.01 Prot Therm1 Mot* réglé sur *Alarme* ou *Defaut*).	
	0 … 200 °C	Limite d'alarme de la protection thermique du moteur	1 = 1 °C
31.04	Lim Def Th1 Mot	Réglage de la limite de défaut de la protection thermique 1 du moteur (si paramètre *31.01 Prot Therm1 Mot* est réglé sur *Defaut*).	
	0 … 200 °C	Limite de défaut de la protection thermique du moteur	1 = 1 °C

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
31.05	Prot Therm2 Mot	Sélection du comportement du variateur sur détection d'un échauffement excessif du moteur par la protection thermique 2.	
	Non	Protection thermique 2 désactivée	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme ALM TEMP2 MOTEUR lorsque la température franchit la limite d'alarme réglée au paramètre *31.07 Lim Alm Th2 Mot*.	1
	Defaut	Le variateur signale l'alarme ALM TEMP2 MOTEUR ou déclenche sur défaut DEF TEMPER2 MOTEUR lorsque la température franchit la limite d'alarme/défaut réglée au paramètre *31.07 Lim Alm Th2 Mot* / *31.08 Lim Def Th2 Mot* (la valeur la plus basse).	2
31.06	Srce Therm2 Mot	Sélection du mode de mesure de la température pour la protection thermique 2. En cas de détection d'un échauffement excessif, le variateur réagit comme défini au paramètre *31.05 Prot Therm2 Mot*. **N.B. :** si un module FEN-xx est utilisé, ce paramètre doit être réglé sur KTY 1er FEN ou PTC 1er FEN. Le module FEN-xx peut être inséré dans le support 1 ou 2.	
	Estimee	La surveillance de la température est basée sur le modèle de protection thermique du moteur qui utilise la constante de temps thermique du moteur (paramètre *31.14 Tps Therm Moteur*) et la courbe de charge du moteur (paramètres *31.10*...*31.12*). Un réglage par l'utilisateur n'est généralement requis que si la température ambiante diffère de la température de fonctionnement normale du moteur. La température du moteur augmente s'il fonctionne dans la zone au-dessus de sa courbe de charge. et elle baisse s'il fonctionne dans la zone sous la courbe de charge (moteur en surchauffe). **ATTENTION !** Le modèle ne protège pas le moteur si sa capacité de refroidissement est diminuée par des poussières ou un encrassement.	0
	KTY 1er FEN	La température est surveillée par une sonde KTY84 raccordée au module interface codeur FEN-xx inséré dans le support 1/2 (Slot) du variateur. Si deux modules interfaces sont utilisés, le module inséré dans le support 1 sert à la surveillance de la température. **N.B. :** cette valeur de réglage ne s'applique pas au module FEN-01.	2
	KTY 2eme FEN	La température est surveillée par une sonde KTY84 raccordée au module interface codeur FEN-xx inséré dans le support 1/2 (Slot) du variateur. Si deux modules interfaces sont utilisés, le module inséré dans le support 2 sert à la surveillance de la température. **N.B :** cette valeur de réglage ne s'applique pas au module FEN-01.	3
	PTC JCU	La température est surveillée par une sonde CTP raccordée sur l'entrée analogique 6 (DI6).	4
	PTC 1er FEN	La température est surveillée par 1...3 sonde(s) CTP raccordée(s) au module interface codeur FEN-xx inséré dans le support 1/2 (Slot) du variateur. Si deux modules interfaces sont utilisés, le module inséré dans le support 1 sert à la surveillance de la température.	5

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	PTC 2eme FEN	La température est surveillée par 1...3 sonde(s) CTP raccordée(s) au module interface codeur FEN-xx inséré dans le support 1/2 (Slot) du variateur. Si deux modules interfaces sont utilisés, le module inséré dans le support 2 sert à la surveillance de la température.	6
	Pt100 JCU x1	La température est surveillée par une sonde Pt100 raccordée sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur. La sortie analogique fournit du courant constant à la sonde. La valeur ohmique de la sonde augmente au fur et à mesure que la température du moteur s'élève, tout comme la tension dans la sonde. La fonction de mesure de température lit la tension sur l'entrée analogique et la convertit en °C.	7
	Pt100 JCU x2	La température est surveillée par deux sondes Pt100 raccordées sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	8
	Pt100 JCU x3	La température est surveillée par trois sondes Pt100 raccordées sur l'entrée analogique 1 (AI1) et la sortie analogique 1 (AO1) de l'unité de commande JCU du variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	9
	Pt100 Ext x1	La température est surveillée par une sonde Pt100 raccordée sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	10
	Pt100 Ext x2	La température est surveillée par deux sondes Pt100 raccordées sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	11
	Pt100 Ext x3	La température est surveillée par trois sondes Pt100 raccordées sur la première entrée analogique et la première sortie analogique disponibles du module d'extension d'E/S installé dans le variateur. Cf. *Pt100 JCU x1* supra.	12
31.07	Lim Alm Th2 Mot	Réglage de la limite d'alarme de la protection thermique 2 du moteur (si paramètre *31.05 Prot Therm2 Mot* réglé sur *Alarme* ou *Defaut*).	
	0 … 200 °C	Limite d'alarme de la protection thermique du moteur	1 = 1 °C
31.08	Lim Def Th2 Mot	Réglage de la limite de défaut de la protection thermique 2 du moteur (si paramètre *31.05 Prot Therm2 Mot* est réglé sur *Defaut*).	
	0 … 200 °C	Limite de défaut de la protection thermique du moteur	1 = 1 °C
31.09	Temp Amb Moteur	Réglage de la température ambiante pour le mode de protection thermique	
	-60 … 100 °C	Température ambiante	1 = 1 °C

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
31.10	Courb Charge Mot	Réglage de la courbe de charge associée aux paramètres *31.11 Imaxi Vit Nulle* et *31.12 Point Inflexion*. Si ce paramètre est réglé sur 100 %, la charge maxi est égale à la valeur du paramètre *99.06 I Nominal Moteur* (des charges supérieures échauffent le moteur). Le niveau de la courbe de charge doit être adapté si la température ambiante diffère de la température nominale. La courbe de charge est utilisée par le modèle de protection thermique du moteur si le paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot* est réglé sur *Estimee*.  	
	50 … 150%	Charge moteur maxi de la courbe de charge.	1 = 1%
31.11	Imaxi Vit Nulle	Réglage de la courbe de charge moteur associée aux paramètres *31.10 Courb Charge Mot* et *31.12 Point Inflexion*. Réglage de la charge moteur maxi à vitesse nulle de la courbe de charge. Une valeur plus élevée peut être utilisée si le moteur est refroidi par un ventilateur externe. Cf. recommandations du constructeur du moteur. Cf. paramètre *31.10 Courb Charge Mot*.	
	50 … 150%	Charge moteur maxi à vitesse nulle de la courbe de charge	1 = 1%
31.12	Point Inflexion	Réglage de la courbe de charge moteur associée aux paramètres *31.10 Courb Charge Mot* et *31.11 Imaxi Vit Nulle*. Réglage de la fréquence au point d'inflexion de la courbe de charge, c'est-à-dire là où la courbe de charge du moteur commence à s'éloigner de la valeur du paramètre *31.10 Courb Charge Mot* pour aller vers la valeur du paramètre *31.11 Imaxi Vit Nulle*. Cf. paramètre *31.10 Courb Charge Mot*.	
	0,01 … 500,00 Hz	Point d'inflexion de la courbe de charge	100 = 1 Hz

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
31.13	Echauf Mot I Nom	Réglage de l'échauffement du moteur à courant nominal. Cf. recommandations du constructeur du moteur. Cette valeur d'échauffement est utilisée par le modèle de protection thermique du moteur si le paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot* est réglé sur *Estimee*. 	
	0 … 300 °C	Échauffement	1 = 1 °C
31.14	Tps Therm Moteur	Réglage de la constante de temps thermique pour le modèle de protection thermique du moteur (temps au cours duquel la température atteint 63 % de la température nominale). Cf. recommandations du constructeur du moteur. Ce modèle est utilisé lorsque le paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot* est réglé sur *Estimee*. 	
	100 … 10000 s	Constante de temps thermique du moteur	1 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
32 Rearmement Auto		Fonction de réarmement automatique des défauts.	
32.01	Sel Rearm Auto	Sélection des défauts automatiquement réarmés. Le paramètre est un mot de 16 bits correspondant à un type de défaut. Lorsque le bit est à «1», le défaut est automatiquement réarmé. Les bits du nombre binaire correspondent aux défauts suivants :	

Bit	Défaut
0	RA Surintensite
1	RA Surtension
2	RA Sous-tension
3	RA EntAna < Mini
4	Réservé
5	RA Defaut Extern

32.02	Nbre Rearm Auto	Réglage du nombre de réarmements automatiques effectués par le variateur au cours du temps réglé au paramètre *32.03 Tps Rearm Auto*.	
	0 … 5	Nombre de réarmements automatiques	1 = 1
32.03	Tps Rearm Auto	Réglage du temps pour la fonction de réarmement automatique. Cf. paramètre *32.02 Nbre Rearm Auto*.	
	1.0 … 600,0 s	Temps pour la fonction de réarmement automatique	10 = 1 s
32.04	Tempo Rearmement	Réglage de la temporisation entre le moment où le défaut survient et la tentative de réarmement. Cf. paramètre *32.01 Sel Rearm Auto*.	
	0,0 … 120,0 s	Temporisation de réarmement	10 = 1 s
33 Supervision		Configuration de la supervision des signaux Cf. également section *Supervision de signaux* page *86*.	
33.01	Fonct Supervis1	Sélection de la fonction de supervision 1	
	Desactive	Fonction de supervision 1 non utilisée	0
	Bas	Lorsque le signal sélectionné au paramètre *33.02 Sel Sign Superv1* passe sous la valeur du paramètre *33.04 Lim Bas Superv1*, le bit 0 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, le signal doit dépasser la valeur du paramètre *33.03 Lim Hte Superv1*.	1
	Haut	Lorsque le signal sélectionné au paramètre *33.02 Sel Sign Superv1* passe au-dessus de la valeur du paramètre *33.03 Lim Hte Superv1*, le bit 0 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, le signal doit passer sous la valeur du paramètre *33.04 Lim Bas Superv1*.	2
	Bas Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre *33.02 Sel Sign Superv1* passe sous la valeur du paramètre *33.04 Lim Bas Superv1*, le bit 0 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, la valeur absolue du signal doit dépasser la valeur du paramètre *33.03 Lim Hte Superv1*.	3

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Haut Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre *33.02 Sel Sign Superv1* passe au-dessus de la valeur du paramètre *33.03 Lim Hte Superv1*, le bit 0 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, la valeur absolue du signal doit passer sous la valeur du paramètre *33.04 Lim Bas Superv1*.	4
33.02	Sel Sign Superv1	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 1. Cf. paramètre *33.01 Fonct Supervis1*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
33.03	Lim Hte Superv1	Sélection de la limite haute pour la fonction de supervision 1. Cf. paramètre *33.01 Fonct Supervis1*.	
	-32768,00 … 32768,00	Limite haute pour la fonction de supervision 1	100 = 1
33.04	Lim Bas Superv1	Sélection de la limite basse pour la fonction de supervision 1. Cf. paramètre *33.01 Fonct Supervis1*.	
	-32768,00 … 32768,00	Limite basse pour la fonction de supervision 1	100 = 1
33.05	Fonct Supervis2	Sélection de la fonction de supervision 2	
	Desactive	Fonction de supervision 2 non utilisée	0
	Bas	Lorsque le signal sélectionné au paramètre *33.06 Sel Sign Superv2* passe sous la valeur du paramètre *33.08 Lim Bas Superv2*, le bit 1 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, le signal doit dépasser la valeur du paramètre *33.07 Lim Hte Superv2*.	1
	Haut	Lorsque le signal sélectionné au paramètre *33.06 Sel Sign Superv2* passe au-dessus de la valeur du paramètre *33.07 Lim Hte Superv2*, le bit 1 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, le signal doit passer sous la valeur du paramètre *33.08 Lim Bas Superv2*.	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Bas Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre *33.06 Sel Sign Superv2* passe sous la valeur du paramètre *33.08 Lim Bas Superv2*, le bit 1 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, la valeur absolue du signal doit dépasser la valeur du paramètre *33.07 Lim Hte Superv2*.	3
	Haut Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre *33.06 Sel Sign Superv2* passe au-dessus de la valeur du paramètre *33.07 Lim Hte Superv2*, le bit 1 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, la valeur absolue du signal doit passer sous la valeur du paramètre *33.08 Lim Bas Superv2*.	4
33.06	Sel Sign Superv2	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 2. Cf. paramètre *33.05 Fonct Supervis2*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
33.07	Lim Hte Superv2	Sélection de la limite haute pour la fonction de supervision 2. Cf. paramètre *33.05 Fonct Supervis2*.	
	-32768,00 … 32768,00	Limite haute pour la fonction de supervision 2	100 = 1
33.08	Lim Bas Superv2	Sélection de la limite basse pour la fonction de supervision 2. Cf. paramètre *33.05 Fonct Supervis2*.	
	-32768,00 … 32768,00	Limite basse pour la fonction de supervision 2	100 = 1
33.09	Fonct Supervis3	Sélection de la fonction de supervision 3	
	Desactive	Fonction de supervision 3 non utilisée	0
	Bas	Lorsque le signal sélectionné au paramètre *33.10 Sel Sign Superv3* passe sous la valeur du paramètre *33.12 Lim Bas Superv3*, le bit 2 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, le signal doit dépasser la valeur du paramètre *33.11 Lim Hte Superv3*.	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Haut	Lorsque le signal sélectionné au paramètre *33.10 Sel Sign Superv2* passe au-dessus de la valeur du paramètre *33.11 Lim Hte Superv3*, le bit 2 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, le signal doit passer sous la valeur du paramètre *33.12 Lim Bas Superv3*.	2
	Bas Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre *33.10 Sel Sign Superv3* passe sous la valeur du paramètre *33.12 Lim Bas Superv3*, le bit 2 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, la valeur absolue du signal doit dépasser la valeur du paramètre *33.11 Lim Hte Superv3*.	3
	Haut Abs	Lorsque la valeur absolue du signal sélectionné au paramètre *33.10 Sel Sign Superv2* passe au-dessus de la valeur du paramètre *33.11 Lim Hte Superv3*, le bit 2 de *06.13 Etat Superv* est activé (mis à «1»). Pour réinitialiser le bit, la valeur absolue du signal doit passer sous la valeur du paramètre *33.12 Lim Bas Superv3*.	4
33.10	Sel Sign Superv3	Sélection du signal à surveiller par la fonction de supervision 3. Cf. paramètre *33.09 Fonct Supervis3*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
33.11	Lim Hte Superv3	Sélection de la limite haute pour la fonction de supervision 3. Cf. paramètre *33.09 Fonct Supervis3*.	
	-32768,00 … 32768,00	Limite haute pour la fonction de supervision 3	100 = 1
33.12	Lim Bas Superv3	Sélection de la limite basse pour la fonction de supervision 3. Cf. paramètre *33.09 Fonct Supervis3*.	
	-32768,00 … 32768,00	Limite basse pour la fonction de supervision 3	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
34 Courbe Charge Util		Définition de la courbe de charge utilisateur. Cf. également section *Courbe de charge réglable par l'utilisateur* page *68*.	
34.01	Detect Surcharge	Configuration de la supervision de la limite haute de la courbe de charge utilisateur.	

Bit	Fonction
0	Activ Superv (Activer supervision) 0 = désactivé : supervision non activée 1 = activé : supervision activée
1	Sél Val Entrée (Sélection de la valeur d'entrée) 0 = courant : le courant est supervisé 1 = couple: le couple est supervisé
2	Activ Alarme (Activer Alarme) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur signale une alarme lorsque la courbe est franchie
3	Activ défaut (Activer défaut) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur déclenche sur défaut lorsque la courbe est franchie.
4	Activ Lim Integ (Activer limite intégration) 0 = désactivé 1 = activé : le temps d'intégration réglé au paramètre *34.18 Tps Integ Charge* est utilisé. Après activation de la supervision, le courant ou le couple est limité par la limite haute de la courbe de charge utilisateur.
5	Act lim tjrs (Activer limite toujours) 0 = désactivé 1 = activé : le courant ou le couple est toujours limité par la limite haute de la courbe de charge.

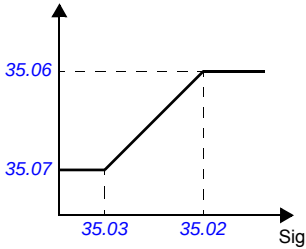
34.02	Det Sous-Charge	Configuration de la supervision de la limite basse de la courbe de charge utilisateur.	

Bit	Fonction
0	Activ Superv (Activer supervision) 0 = désactivé : supervision non activée 1 = activé : supervision activée
1	Sel Val Entrée (Sélection de la valeur d'entrée) 0 = courant : le courant est supervisé 1 = couple : le couple est supervisé
2	Activ Alarme (Activer Alarme) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur signale une alarme lorsque la charge reste sous la courbe pendant plus longtemps que le temps réglé au paramètre *34.20 Tps Sous-Charge*.
3	Activ défaut (Activer défaut) 0 = désactivé 1 = activé : le variateur déclenche sur défaut lorsque la charge reste sous la courbe pendant plus longtemps que le temps réglé au paramètre *34.20 Tps Sous-Charge*.

34.03	Courb Charg Frq1	La fréquence de sortie du variateur est au point 1 de la courbe de charge utilisateur.	
	1 … 500 Hz	Valeur de fréquence du point 1	1 = 1 Hz
34.04	Courb Charg Frq2	La fréquence de sortie du variateur est au point 2 de la courbe de charge utilisateur.	
	1 … 500 Hz	Valeur de fréquence du point 2	1 = 1 Hz

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
34.05	Courb Charg Frq3	La fréquence de sortie du variateur est au point 3 de la courbe de charge utilisateur.	
	1 … 500 Hz	Valeur de fréquence du point 3	1 = 1 Hz
34.06	Courb Charg Frq4	La fréquence de sortie du variateur est au point 4 de la courbe de charge utilisateur.	
	1 … 500 Hz	Valeur de fréquence du point 4	1 = 1 Hz
34.07	Courb Charg Frq5	La fréquence de sortie du variateur est au point 5 de la courbe de charge utilisateur.	
	1 … 500 Hz	Valeur de fréquence du point 5	1 = 1 Hz
34.08	Min Crbe Chg Fq1	Charge mini (courant ou couple) au point 1 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge mini au point 1	1 = 1%
34.09	Min Crbe Chg Fq2	Charge mini (courant ou couple) au point 2 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge mini au point 2	1 = 1%
34.10	Min Crbe Chg Fq3	Charge mini (courant ou couple) au point 3 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge mini au point 3	1 = 1%
34.11	Min Crbe Chg Fq4	Charge mini (courant ou couple) au point 4 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge mini au point 4	1 = 1%
34.12	Min Crbe Chg Fq5	Charge mini (courant ou couple) au point 5 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge mini au point 5	1 = 1%
34.13	Max Crbe Chg Fq1	Charge maxi (courant ou couple) au point 1 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge maxi au point 1	1 = 1%
34.14	Max Crbe Chg Fq2	Charge maxi (courant ou couple) au point 2 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge maxi au point 2	1 = 1%
34.15	Max Crbe Chg Fq3	Charge maxi (courant ou couple) au point 3 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge maxi au point 3	1 = 1%
34.16	Max Crbe Chg Fq4	Charge maxi (courant ou couple) au point 4 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge maxi au point 4	1 = 1%
34.17	Max Crbe Chg Fq5	Charge maxi (courant ou couple) au point 5 de la courbe de charge utilisateur	
	0 … 1600%	Valeur de charge maxi au point 5	1 = 1%
34.18	Tps Integ Charge	Temps d'intégration utilisé par la fonction de supervision de valeur limite lorsqu'elle est activée au paramètre *34.01* / *34.02*.	
	0 … 10000 s	Temps d'intégration	1 = 1 s
34.19	Tps Refroid Chrg	Réglage du temps de refroidissement. La sortie de l'intégrateur de surcharge est mise à zéro si le courant reste en permanence sous la limite haute de la courbe de charge utilisateur.	

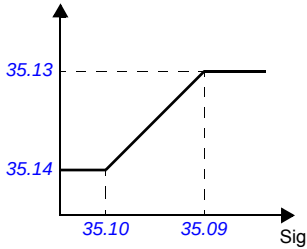
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0 … 10000 s	Temps de refroidissement de la charge	1 = 1 s
34.20	Tps Sous-Charge	Réglage du temps de sous-charge. Cf. paramètre *34.02 Det Sous-Charge*.	
	0 … 10000 s	Temps de sous-charge	1 = 1 s

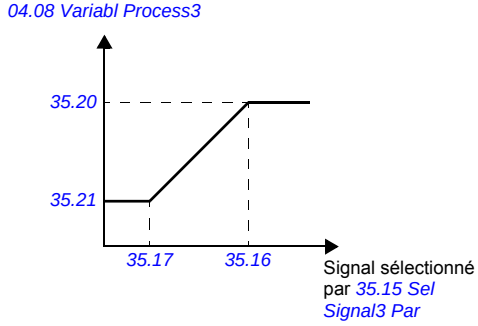
35 Variables Process		Sélection et modification des variables procédé à afficher par les signaux de valeurs actives *04.06* … *04.08*.	
35.01	Sel Signal1 Par	Sélection du signal affiché par *04.06 Variabl Process1*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
35.02	Maxi Signal1	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur maxi affichée réglée au paramètre *35.06 Maxi Var Proc1*. *04.06 Variabl Process1*  Signal sélectionné par *35.01 Sel Signal1 Par*	
	-32768…32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la variable procédé 1	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
35.03	Mini Signal1	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur mini affichée réglée au paramètre *35.07 Mini Var Proc1*. Cf. figure au paramètre *35.02 Maxi Signal1*.	
	-32768…32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la variable procédé 1	1 = 1
35.04	Ech Var Process1	Mise à l'échelle de la variable procédé 1. Ce réglage s'applique également à la valeur transmise sur le bus de terrain.	
	0	1 = 1	0
	1	10 = 1	1
	2	100 = 1	2
	3	1000 = 1	3
	4	10000 = 1	4
	5	100000 = 1	5
35.05	Unite Var Proc1	Spécification de l'unité pour le paramètre *04.06 Variabl Process1* (variable procédé 1).	
	0	Aucune	0
	1	A	1
	2	V	2
	3	Hz	3
	4	%	4
	5	s	5
	6	h	6
	7	tr/min	7
	8	kh	8
	9	C	9
	10	lbft	10
	11	mA	11
	12	mV	12
	13	kW	13
	14	W	14
	15	kWh	15
	16	F	16
	17	hp	17
	18	MWh	18
	19	m/s	19
	20	m3/h	20
	21	dm3/h	21
	22	bar	22
	23	kPa	23
	24	GPM	24
	25	PSI	25

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	26	CFM	26
	27	ft	27
	28	MGD	28
	29	inHg	29
	30	FPM	30
	31	kbits	31
	32	kHz	32
	33	Ohm	33
	34	ppm	34
	35	pps	35
	36	l/s	36
	37	l/min	37
	38	l/h	38
	39	m3/s	39
	40	m3/m	40
	41	kg/s	41
	42	kg/m	42
	43	kg/h	43
	44	mbar	44
	45	Pa	45
	46	GPS	46
	47	gal/s	47
	48	gal/m	48
	49	gal/h	49
	50	ft3/s	50
	51	ft3/m	51
	52	ft3/h	52
	53	lb/s	53
	54	lb/m	54
	55	lb/h	55
	56	FPS	56
	57	ft/s	57
	58	inH2O	58
	59	inwg	59
	60	ftwg	60
	61	lbsi	61
	62	ms	62
	63	Mrev	63
	64	jours	64
	65	inWC	65
	66	mpmin	66

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	67	semai	67
	68	tonne	68
	69	m/s^2	66
	70	rev	70
	71	deg	71
	72	m	72
	73	inch	73
	74	inc	74
	75	m/s^3	75
	76	kg/m^2	76
	77	kg/m^3	77
	78	m^3	78
	79	[vide]	79
	80	u/s	80
	81	u/min	81
	82	u/h	82
	83…84	[blank]	83…84
	85	u/s^2	85
	86	min-2	86
	87	u/h^2	87
	88…89	[blank]	88…89
	90	Vrms	90
	91	bits	91
	92	Nm	92
	93	p.u.	93
	94	1/s	94
	95	mH	95
	96	mOhm	96
	97	us	97
	98	C/W	98
35.06	Maxi Var Proc1	Réglage de la valeur maxi de la variable procédé 1. Cf. figure au paramètre *35.02 Maxi Signal1*.	
	-32768…32768	Valeur maxi de la variable procédé 1	1 = 1
35.07	Mini Var Proc1	Réglage de la valeur mini de la variable procédé 1. Cf. figure au paramètre *35.02 Maxi Signal1*.	
	-32768…32768	Valeur mini de la variable procédé 1	1 = 1
35.08	Sel Signal2 Par	Sélection du signal affiché par *04.07 Variabl Process2*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
35.09	Maxi Signal2	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur maxi affichée réglée au paramètre *35.13 Maxi Var Proc2*. *04.07 Variabl Process2*  Signal sélectionné par *35.08 Sel Signal2 Par*	
	-32768…32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la variable procédé 2	1 = 1
35.10	Mini Signal2	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur mini affichée réglée au paramètre *35.14 Mini Var Proc2*. Cf. figure au paramètre *35.09 Maxi Signal2*.	
	-32768…32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la variable procédé 2	1 = 1
35.11	Ech Var Process2	Mise à l'échelle de la variable procédé 2. Ce réglage s'applique également à la valeur transmise sur le bus de terrain.	
	0	1 = 1	0
	1	10 = 1	1
	2	100 = 1	2
	3	1000 = 1	3
	4	10000 = 1	4
	5	100000 = 1	5

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
35.12	Unite Var Proc2	Spécification de l'unité pour le paramètre *04.07 Variabl Process2* (variable procédé 2).	
	0…98	Cf. paramètre *35.05 Unite Var Proc1*.	1 = 1
35.13	Maxi Var Proc2	Réglage de la valeur maxi de la variable procédé 2. Cf. figure au paramètre *35.09 Maxi Signal2*.	
	-32768…32768	Valeur maxi de la variable procédé 2	1 = 1
35.14	Mini Var Proc2	Réglage de la valeur mini de la variable procédé 2. Cf. figure au paramètre *35.09 Maxi Signal2*.	
	-32768…32768	Valeur mini de la variable procédé 2	1 = 1
35.15	Sel Signal3 Par	Sélection du signal affiché par *04.08 Variabl Process3*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	RefVtNonRamp	*03.03 Ref Vit Non Ramp* (cf. page *117*).	1073742595
	RefVit Rampe	*03.05 Ref Vit Rampe* (cf. page *117*).	1073742597
	RefVit Util	*03.06 Ref Vit Utilisee* (cf. page *117*).	1073742598
	RefCple Util	*03.14 Ref Cple Utilise* (cf. page *117*).	1073742606
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
35.16	Maxi Signal3	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur maxi affichée réglée au paramètre *35.20 Maxi Var Proc3*.  	
	-32768…32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur maxi de la variable procédé 3	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
35.17	Mini Signal3	Réglage de la valeur réelle du signal sélectionné correspondant à la valeur mini affichée réglée au paramètre *35.21 Mini Var Proc3*. Cf. figure au paramètre *35.16 Maxi Signal3*.	
	-32768…32768	Valeur réelle du signal correspondant à la valeur mini de la variable procédé 3	1 = 1
35.18	Ech Var Process3	Mise à l'échelle de la variable procédé 3. Ce réglage s'applique également à la valeur transmise sur le bus de terrain.	
	0	1 = 1	0
	1	10 = 1	1
	2	100 = 1	2
	3	1000 = 1	3
	4	10000 = 1	4
	5	100000 = 1	5
35.19	Unite Var Proc3	Spécification de l'unité pour le paramètre *04.08 Variabl Process3* (variable procédé 3).	
	0…98	Cf. paramètre *35.05 Unite Var Proc1*.	1 = 1
35.20	Maxi Var Proc3	Réglage de la valeur maxi de la variable procédé 3. Cf. figure au paramètre *35.16 Maxi Signal3*.	
	-32768…32768	Valeur maxi de la variable procédé 3	1 = 1
35.21	Mini Var Proc3	Réglage de la valeur mini de la variable procédé 3. Cf. figure au paramètre *35.16 Maxi Signal3*.	
	-32768…32768	Valeur mini de la variable procédé 3	1 = 1

36 Fonct Minuteries		Configuration des minuteries. Cf. également section *Fonction Minuteries* page *78*.	
36.01	Valid Minuteries	Activation/désactivation des fonctions minuteries. Lorsque la source sélectionnée par ce paramètre est OFF, les minuteries sont désactivées ; lorsque la source est ON, les minuteries sont activées.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
36.02	Type Minuterie	Choix du type de minuterie - quotidien ou hebdomadaire - réglé aux paramètres *36.03 Heure Deb Minut1* … *36.18 Jour Arr Minut4*.	

Bit	Fonction
0	Type Minuterie1 0 = quotidien 1 = hebdomadaire
1	Type Minuterie2 0 = quotidien 1 = hebdomadaire
2	Type Minuterie3 0 = quotidien 1 = hebdomadaire
3	Type Minuterie4 0 = quotidien 1 = hebdomadaire

36.03	Heure Deb Minut1	Choix de l'heure de début de la minuterie 1	
	00:00:00 … 24:00:00	Heure de début de la minuterie 1	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.04	Heure Fin Minut1	Choix de l'heure de fin de la minuterie 1	
	00:00:00 … 24:00:00	Heure de fin de la minuterie 1	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.05	Jour Dem Minut1	Choix du jour de la semaine de démarrage de la minuterie 1	
	Lundi	La minuterie 1 démarre le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 1 démarre le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 1 démarre le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 1 démarre le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 1 démarre le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 1 démarre le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 1 démarre le dimanche.	7
36.06	Jour Arr Minut1	Choix du jour de la semaine d'arrêt de la minuterie 1	
	Lundi	La minuterie 1 s'arrête le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 1 s'arrête le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 1 s'arrête le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 1 s'arrête le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 1 s'arrête le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 1 s'arrête le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 1 s'arrête le dimanche.	7
36.07	Heure Deb Minut2	Choix de l'heure de début de la minuterie 2	
	00:00:00 … 24:00:00	Heure de début de la minuterie 2	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
36.08	Heure Fin Minut2	Choix de l'heure de fin de la minuterie 2	
	00:00:00 … 24:00:00	Heure de fin de la minuterie 2	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.09	Jour Dem Minut2	Choix du jour de la semaine de démarrage de la minuterie 2	
	Lundi	La minuterie 2 démarre le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 2 démarre le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 2 démarre le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 2 démarre le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 2 démarre le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 2 démarre le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 2 démarre le dimanche.	7
36.10	Jour Arr Minut2	Choix du jour de la semaine d'arrêt de la minuterie 2	
	Lundi	La minuterie 2 s'arrête le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 2 s'arrête le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 2 s'arrête le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 2 s'arrête le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 2 s'arrête le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 2 s'arrête le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 2 s'arrête le dimanche.	7
36.11	Heure Deb Minut3	Choix de l'heure de début de la minuterie 3	
	00:00:00 … 24:00:00	Heure de début de la minuterie 3	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.12	Heure Fin Minut3	Choix de l'heure de fin de la minuterie 3	
	00:00:00 … 24:00:00	Heure de fin de la minuterie 3	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.13	Jour Dem Minut3	Choix du jour de la semaine de démarrage de la minuterie 3	
	Lundi	La minuterie 3 démarre le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 3 démarre le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 3 démarre le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 3 démarre le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 3 démarre le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 3 démarre le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 3 démarre le dimanche.	7
36.14	Jour Arr Minut3	Choix du jour de la semaine d'arrêt de la minuterie 3	
	Lundi	La minuterie 3 s'arrête le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 3 s'arrête le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 3 s'arrête le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 3 s'arrête le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 3 s'arrête le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 3 s'arrête le samedi.	6

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Dimanche	La minuterie 3 s'arrête le dimanche.	7
36.15	Heure Deb Minut4	Choix de l'heure de début de la minuterie 4	
	00:00:00 … 24:00:00	Heure de début de la minuterie 4	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.16	Heure Fin Minut4	Choix de l'heure de fin de la minuterie 4	
	00:00:00 … 24:00:00	Heure de fin de la minuterie 4	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.17	Jour Dem Minut4	Choix du jour de la semaine de démarrage de la minuterie 4	
	Lundi	La minuterie 4 démarre le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 4 démarre le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 4 démarre le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 4 démarre le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 4 démarre le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 4 démarre le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 4 démarre le dimanche.	7
36.18	Jour Arr Minut4	Choix du jour de la semaine d'arrêt de la minuterie 4	
	Lundi	La minuterie 4 s'arrête le lundi.	1
	Mardi	La minuterie 4 s'arrête le mardi.	2
	Mercredi	La minuterie 4 s'arrête le mercredi.	3
	Jeudi	La minuterie 4 s'arrête le jeudi.	4
	Vendredi	La minuterie 4 s'arrête le vendredi.	5
	Samedi	La minuterie 4 s'arrête le samedi.	6
	Dimanche	La minuterie 4 s'arrête le dimanche.	7
36.19	Fonction Boost	La fonction boost sert à rallonger le signal de validation de la minuterie du temps réglé au paramètre *36.20 Temps Boost*. Le temps «boost» débute lorsque le signal «boost» passe de l'état 1 à 0.	
	Ent Log 1	Entrée logique 1 (DI1) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 0).	1073742337
	Ent Log 2	Entrée logique 2 (DI2) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 1).	1073807873
	Ent Log 3	Entrée logique 3 (DI3) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 2).	1073873409
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
36.20	Temps Boost	Réglage du temps «boost». Cf. paramètre *36.19 Fonction Boost*.	
	00:00:00 … 24:00:00	Temps «boost»	1 = 1 s (24:00:00 = 86400)
36.21	Minut Fonction1	Sélection des minuteries (1…4) utilisées avec la fonction minuterie 1. L'utilisateur précise également si un signal «boost» est utilisé avec cette minuterie 1. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une fonction. Lorsqu'un bit est à «1», la fonction correspondante est utilisée. Les bits du nombre binaire correspondent aux fonctions suivantes :	

Bit	Fonction
0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)
1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)
2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)
3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)
4	Activ Boost (Activation Boost)

36.22	Minut Fonction2	Sélection des minuteries (1…4) utilisées avec la fonction minuterie 2. L'utilisateur précise également si un signal «boost» est utilisé avec cette minuterie 2. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une fonction. Lorsqu'un bit est à «1», la fonction correspondante est utilisée. Les bits du nombre binaire correspondent aux fonctions suivantes :	

Bit	Fonction
0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)
1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)
2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)
3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)
4	Activ Boost (Activation Boost)

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
36.23	Minut Fonction3	Sélection des minuteries (1…4) utilisées avec la fonction minuterie 3. L'utilisateur précise également si un signal «boost» est utilisé avec cette minuterie 3. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une fonction. Lorsqu'un bit est à «1», la fonction correspondante est utilisée. Les bits du nombre binaire correspondent aux fonctions suivantes :	

Bit	Fonction
0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)
1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)
2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)
3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)
4	Activ Boost (Activation Boost)

36.24	Minut Fonction4	Sélection des minuteries (1…4) utilisées avec la fonction minuterie 4. L'utilisateur précise également si un signal «boost» est utilisé avec cette minuterie 4. Le paramètre est un mot de 16 bits dont chaque bit correspond à une fonction. Lorsqu'un bit est à «1», la fonction correspondante est utilisée. Les bits du nombre binaire correspondent aux fonctions suivantes :	

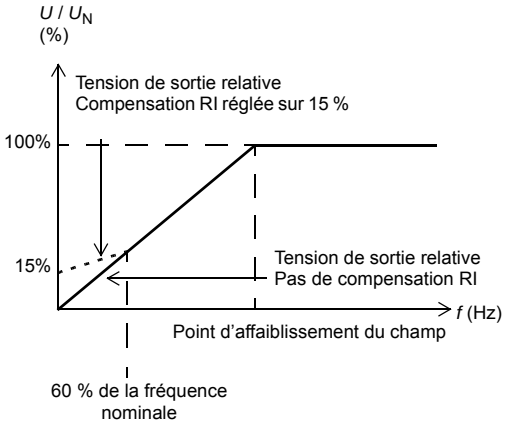
Bit	Fonction
0	Activ Minuterie1 (Activation minuterie 1)
1	Activ Minuterie2 (Activation minuterie 2)
2	Activ Minuterie3 (Activation minuterie 3)
3	Activ Minuterie4 (Activation minuterie 4)
4	Activ Boost (Activation Boost)

38 Reference Flux		Réglage de la référence de flux et de la courbe *U/f*. Cf. également section *Courbe U/f réglable par l'utilisateur* page *69*.	
38.01	Reference Flux	Réglage de la référence de flux (en % de la valeur du paramètre *99.08 Freq Nom Moteur*) au point de défluxage	
	0 … 200%	Référence de flux au point de défluxage	1 = 1%
38.03	Sel Fct Crbe U/f	Sélection de la forme de la courbe *U/f* (tension/fréquence) sous le point de défluxage **N.B. :** Cette fonction doit uniquement être utilisée en commande Scalaire, c'est-à-dire lorsque *99.05 Mode Cde Moteur* est réglé sur *Scalaire*.	
	Linéaire	Courbe *U/f* linéaire. Recommandée pour les applications à couple constant.	0
	Quadratique	Courbe *U/f* quadratique. Recommandée pour les applications avec pompe/ventilateur centrifuge.	1
	Utilisateur	Courbe *U/f* utilisateur. La courbe est formée des points définis par les paramètres *38.04*…*38.13*.	2
38.04	Frq1 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 1er point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.08 Freq Nom Moteur*. Utilisé lorsque le paramètre *38.03 Sel Fct Crbe U/f* est réglé sur *Utilisateur*.	
	1 … 500%	1er point, fréquence	1 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
38.05	Frq2 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 2ème point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.08 Freq Nom Moteur*.	
	1 … 500%	2ème point, fréquence	1 = 1%
38.06	Frq3 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 3ème point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.08 Freq Nom Moteur*.	
	1 … 500%	3ème point, fréquence	1 = 1%
38.07	Frq4 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 4ème point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.08 Freq Nom Moteur*.	
	1 … 500%	4ème point, fréquence	1 = 1%
38.08	Frq5 Courbe U/f	Réglage de la fréquence au 5ème point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.08 Freq Nom Moteur*.	
	1 … 500%	5ème point, fréquence	1 = 1%
38.09	Tens1 Courbe U/f	Réglage de la tension au 1er point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.07 U Nominal Moteur*.	
	0 … 200%	1er point, tension	1 = 1%
38.10	Tens2 Courbe U/f	Réglage de la tension au 2ème point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.07 U Nominal Moteur*.	
	0 … 200%	2ème point, tension	1 = 1%
38.11	Tens3 Courbe U/f	Réglage de la tension au 3ème point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.07 U Nominal Moteur*.	
	0 … 200%	3ème point, tension	1 = 1%
38.12	Tens4 Courbe U/f	Réglage de la tension au 4ème point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.07 U Nominal Moteur*.	
	0 … 200%	4ème point, tension	1 = 1%
38.13	Tens5 Courbe U/f	Réglage de la tension au 5ème point de la courbe *U/f* utilisateur en % de la valeur du paramètre *99.07 U Nominal Moteur*.	
	0 … 200%	5ème point, tension	1 = 1%
38.16	Flux ref pointer	Sélection de la source de la référence de flux.	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-

40 Controle Moteur		Réglage des paramètres de commande du moteur	
40.01	Bruit Moteur	Fonction d'optimisation entre les performances de la commande et le niveau de bruit du moteur.	
	Cyclique	Performance de la commande optimisée pour les applications à charge cyclique. **N.B :** Avec ce réglage, la longueur maxi du câble moteur est inférieure à la longueur avec *Cable Long*	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Faible Bruit	Minimise le bruit du moteur ; performance de la commande optimisée pour les fréquences de sortie élevées (> 300 Hz). **N.B :** Ce réglage diminue la capacité de charge du variateur. Un déclassement est nécessaire si un courant de sortie constant et donné est nécessaire. Ce réglage est déconseillé pour les applications à charge cyclique. La longueur maxi du câble moteur est de 50 m (164 ft) pour des variateurs jusqu'à 45 kW.	1
	Cable Long	Optimisation des performances de la commande pour les longs câbles moteur	2
40.03	Gain Glissement	Réglage du gain pour la compensation de glissement (sert à améliorer le glissement moteur estimé). La valeur 100 % correspond à une compensation complète du glissement et 0 % signifie aucune compensation du glissement. Le préréglage usine est 100%. D'autres valeurs peuvent être utilisées si une erreur statique de vitesse est détectée malgré la compensation complète du glissement. **Exemple** (à charge nominale et glissement nominal de 40 tr/min) : une référence de vitesse constante de 1000 tr/min est donnée au variateur. Malgré la compensation complète du glissement (= 100%), une vitesse de 998 tr/min est mesurée sur l'arbre moteur avec un tachymètre manuel. L'erreur statique de vitesse est 1000 tr/min - 998 tr/min = 2 tr/min. Pour compenser cette erreur, le gain de glissement doit être augmenté. Avec un gain de 105 %, il n'y a plus d'erreur statique de vitesse (2 tr/ min / 40 tr/min = 5 %).	
	0 … 200%	Gain pour la compensation de glissement	1 = 1%
40.04	Reserve Tension	Réglage de la réserve de tension mini autorisée. Lorsque la réserve de tension est inférieure à la valeur réglée, le variateur pénètre dans la zone de défluxage. Si la tension continue du circuit intermédiaire U_{CC} = 550 V et la réserve de tension = 5 %, la valeur efficace de la tension de sortie en régime établi est 0,95 × 550 V / racine carrée de 2 = 369 V Les performances dynamiques de la commande du moteur dans la zone de défluxage peuvent être améliorées en augmentant la valeur de la réserve de tension, mais le variateur pénètre plus tôt dans la zone de défluxage.	
	-4 … 50%	Réserve de tension	1 = 1%
40.06	Forc Bcle Ouvert	Sélection de la valeur de vitesse/position utilisée par le modèle du moteur	
	Faux	Le modèle du moteur utilise le retour vitesse sélectionné au paramètre *19.02 Sel Val Reg Vit*.	0
	Vrai	Le modèle moteur utilise la vitesse interne estimée (même si le paramètre *19.02 Sel Val Reg Vit* = *Ret Codeur1* / *Ret Codeur2*).	1

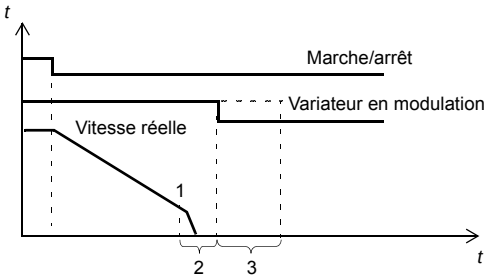
N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
40.07	Compensation Ri	Définition du niveau de tension relative supplémentaire (boost) fourni au moteur à vitesse nulle (compensation RI). Cette fonction est plus particulièrement utile pour les applications exigeant un fort couple initial de démarrage mais qui ne peuvent être commandées en mode DTC.  Cf. également section *Compensation RI en mode Scalaire* page *68*.	
	0,00 … 50,00%	Supplément de tension appliqué à vitesse nulle en % de la tension nominale moteur	100 = 1%
40.10	Freinage Flux	Définition du niveau de puissance de freinage	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Modere	Le niveau de flux est limité pendant le freinage. Le temps de décélération est plus long qu'avec le freinage complet.	1
	Maximum	Puissance de freinage maxi. La quasi-totalité du courant disponible sert à convertir l'énergie de freinage mécanique en énergie thermique pour le moteur.	2

42 Cde Frein Mecaniq		Réglage de la fonction de commande de frein mécanique. Cf. également section *Commande frein mécanique* page *74*.	
42.01	Commande Frein	Activation de la fonction de commande de frein avec ou sans acquittement **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Non	Fonction désactivée	0
	Avec Acquit	Commande de frein avec acquittement (acquittement activé au paramètre *42.02 Acquit Frein*).	1
	Sans Acquit	Commande de frein sans acquittement.	2

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
42.02	Acquit Frein	Sélection de la source du signal externe d'activation de l'acquittement «frein ouvert/fermé» (si par. *42.01 Commande Frein* = *Avec Acquit*). L'utilisation de ce signal est facultative. 1 = Frein ouvert 0 = Frein fermé Le signal d'acquittement du frein est généralement reçu via une entrée logique. Lorsqu'une erreur de commande de frein est détectée, le variateur réagit comme réglé au paramètre *42.12 Fct Defaut Frein*. **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
42.03	Tempo Ouv Frein	Réglage de la temporisation d'ouverture du frein (= temporisation entre le signal interne d'ouverture du frein et le déblocage du régulateur de vitesse). Le compteur de temporisation démarre dès que le variateur a magnétisé le moteur et qu'il a augmenté le couple moteur jusqu'au niveau requis au desserrage du frein (paramètres *42.08 Couple Ouv Frein*). En même temps qu'elle démarre le compteur, la fonction de commande du frein excite la sortie relais de commande du frein et le frein commence à s'ouvrir. Cette temporisation doit être réglée à la même valeur que la tempo d'ouverture mécanique du frein spécifiée par le fabricant du frein.	
	0,00 … 5,00 s	Temporisation d'ouverture du frein	100 = 1 s
42.04	Tempo Ferm Frein	Réglage de la temporisation de fermeture du frein. Le compteur de temporisation démarre dès que la vitesse réelle du moteur chute sous le niveau réglé (paramètre *42.05 Vit Cde Ferm Fr*) après réception par le variateur de l'ordre d'arrêt. En même temps qu'elle démarre le compteur, la fonction de commande du frein désexcite la sortie relais de commande du frein et le frein commence à se fermer. Pendant la temporisation, la fonction de commande du frein maintient le moteur sous tension empêchant sa vitesse de tomber en-dessous de zéro. Elle doit être réglée à la même valeur que la tempo de fermeture mécanique du frein (= tempo de fonctionnement à la fermeture) spécifiée par le fabricant du frein.	
	0,00 … 60,00 s	Temporisation de fermeture du frein	100 = 1 s

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
42.05	Vit Cde Ferm Fr	Réglage de la vitesse de commande de fermeture du frein (valeur absolue). Cf. paramètre *42.04 Tempo Ferm Frein*.	
	0,0 … 1000,0 tr/min	Vitesse de commande de fermeture du frein	10 = 1 tr/min
42.06	Tempo Cde FermFr	Réglage d'une temporisation de commande de fermeture du frein (délai entre le moment où les conditions de fermeture du frein sont remplies et le moment ou la commande de fermeture est donnée).	
	0,00 … 10,00 s	Temporisation de commande de fermeture du frein	100 = 1 s
42.07	Tempo ReouvertFr	Réglage d'une temporisation de réouverture (délai entre le moment où la commande de fermeture est donnée et le moment où le frein peut être rouvert).	
	0,00 … 10,00 s	Temporisation de réouverture du frein	100 = 1 s
42.08	Couple Ouv Frein	Réglage du couple de démarrage du moteur appliqué au moment de l'ouverture du frein (en % du couple nominal moteur) lorsque le paramètre *42.09 Srce Cple Fr Ouv* est réglé sur *P.42.08*. **N.B. :** Si cette valeur est différente de 0, elle a priorité sur le réglage du paramètre *42.09 Srce Cple Fr Ouv*.	
	-1000,0 … 1000,0%	Couple de démarrage du moteur à l'ouverture du frein	10 = 1%
42.09	Srce Cple Fr Ouv	Sélection de la source de la valeur de couple «frein ouvert» (couple de démarrage du moteur à l'ouverture du frein). Cf. également paramètre *42.08 Couple Ouv Frein*.	
	Zero	Référence vitesse nulle	0
	EntAna1 Ech	*02.05 Ent Ana1 Ech* (cf. page *109*).	1073742341
	EntAna2 Ech	*02.07 Ent Ana2 Ech* (cf. page *109*).	1073742343
	FBA ref1	*02.26 Ref1 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742362
	FBA ref2	*02.27 Ref2 Princ Comm* (cf. page *113*).	1073742363
	Ref1 D2D	*02.32 Ref1 D2D* (cf. page *113*).	1073742368
	Ref2 D2D	*02.33 Ref2 D2D* (cf. page *113*).	1073742369
	Mem Cple Fr	*03.15 Mem Cple Frein* (cf. page *117*).	1073742607
	P.42.08	Paramètre *42.08 Couple Ouv Frein*.	1073752584
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
42.10	Srce Req Ferm Fr	Sélection de la source de la demande de fermeture (d'ouverture) du frein. 1 = demande de fermeture du frein 0 = demande d'ouverture du frein **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
42.11	Srce Maint OuvFR	Sélection de la source d'activation du maintien de la commande d'ouverture du frein. 1 = maintien activé 0 = fonctionnement normal **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Ent Log 4	Entrée logique 4 (DI4) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 3).	1073938945
	Ent Log 5	Entrée logique 5 (DI5) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 4).	1074004481
	Ent Log 6	Entrée logique 6 (DI6) (indiquée par *02.01 Etat Entr Logiq*, bit 5).	1074070017
	E/S Log 4	Entrée/sortie logique 4 (DIO4) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 3).	1073938947
	E/S Log 5	Entrée/sortie logique 5 (DIO5) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 4).	1074004483
	E/S Log 6	Entrée/sortie logique 6 (DIO6) (indiquée par *02.03 Etat E/S Logiq*, bit 5).	1074070019
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
42.12	Fct Defaut Frein	Réaction du variateur sur une erreur de commande du frein mécanique. Si la commande du frein avec acquittement n'a pas été activée au paramètre *42.01 Commande Frein*, ce paramètre est désactivé.	
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut DEF FERMETURE FREIN / DEF OUVERTURE FREIN si l'état du signal externe d'acquittement du frein (facultatif) est différent de l'état supposé par la fonction de commande de frein. Le variateur déclenche sur défaut DEF COUPLE DEM FREIN si le couple de démarrage du moteur requis à l'ouverture du frein n'est pas atteint.	0
	Alarme	Le variateur signale l'alarme ALM FERMETURE FREIN / ALM OUVERTURE FREIN si l'état du signal externe d'acquittement du frein (facultatif) est différent de l'état supposé par la fonction de commande de frein. Le variateur signale l'alarme ALM COUPLE DEM FREIN si le couple de démarrage du moteur requis à l'ouverture du frein n'est pas atteint.	1
	Def Ouvert	Le variateur signale l'alarme ALM FERMETURE FREIN (à la fermeture du frein) et déclenche sur défaut DEF OUVERTURE FREIN (à l'ouverture du frein) si l'état du signal d'acquittement du frein ne correspond pas à ce qui est attendu par la logique de commande frein. Le variateur déclenche sur défaut DEF COUPLE DEM FREIN si le couple de démarrage du moteur requis à l'ouverture du frein n'est pas atteint.	2
42.13	Tempo Def FermFr	Réglage d'une temporisation de défaut de fermeture (délai entre le moment où le frein est fermé et celui où un défaut de fermeture du frein est généré).	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0.00 … 600.00 s	Temporisation de défaut de fermeture de frein	100 = 1 s
42.14	Extend run time	Délai supplémentaire d'exécution de la fonction de commande du frein à l'arrêt. Pendant ce délai, le moteur reste magnétisé (modulation) et est prêt pour un redémarrage immédiat. 0,0 s = séquence d'arrêt normale de la fonction de commande du frein : la magnétisation du moteur (modulation) est arrêtée et la temporisation de fermeture du frein est écoulée. 0.1 … 3600,0 s = délai supplémentaire d'exécution de la fonction de commande du frein : la magnétisation du moteur (modulation) est arrêtée après écoulement de la temporisation de fermeture du frein ET du délai supplémentaire. Pendant ce délai, une référence de couple nulle est appliquée et le moteur est prêt pour un redémarrage immédiat.  1 = vitesse fermeture frein 2 = tempo fermeture frein 3 = délai supplémentaire	
	0,0 … 3600,0 s	Délai supplémentaire	100 = 1 s

44 Maintenance		Configuration des compteurs de maintenance. Cf. également section *Compteurs de maintenance* page *86*.	
44.01	Cptr TON 1	Configuration du compteur du temps d'activation (Ton) 1 qui est activé dès que le signal sélectionné au paramètre *44.02 Srce TON 1* est ON (à «1»). Lorsque la limite réglée au paramètre *44.03 Lim Alm Cp TON 1* est atteinte, l'alarme spécifiée au paramètre *44.04 Sel Alm Cp TON 1* est signalée et le compteur est remis à zéro. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre *04.09 Cpt Tps Tension1*. Le bit 0 de *06.15 Etat Compteurs* indique que le compteur a dépassé la limite.	

Bit	Fonction
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Désactivé : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Activé : alarme signalée lorsque la limite est atteinte

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
44.02	Srce TON 1	Sélection du signal à surveiller par le compteur du temps d'activation (Ton) 1. Cf. paramètre *44.01 Cptr TON 1*.	
	Sort Relais1	Sortie relais 1 (RO1) (indiquée par *02.02 Etat Sort Relais*, bit 0).	1073742338
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Charge	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
44.03	Lim Alm Cp TON 1	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur du temps d'activation (Ton) 1. Cf. paramètre *44.01 Cptr TON 1*.	
	0 … 2147483647 s	Limite d'alarme pour le compteur de temps d'activation 1	
44.04	Sel Alm Cp TON 1	Sélection de l'alarme pour le compteur du temps d'activation (Ton) 1. Cf. paramètre *44.01 Cptr TON 1*.	
	Cpt Ss-Tens1	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	0
	Nettoyer ACS	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	1
	Ajout Ventil	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	2
	Vent Armoire	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	3
	Condens CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	4
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 1	5
44.05	Cptr TON 2	Configuration du compteur du temps d'activation (Ton) 2 qui est activé dès que le signal sélectionné au paramètre *44.06 Srce TON 2* est ON (à «1»). Lorsque la limite réglée au paramètre *44.07 Lim Alm Cp TON 2* est atteinte, l'alarme spécifiée au paramètre *44.08 Sel Alm Cp TON 2* est signalée et le compteur est remis à zéro. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre *04.10 Cpt Tps Tension2*. Le bit 1 de *06.15 Etat Compteurs* indique que le compteur a dépassé la limite.	

Bit	Fonction
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte

44.06	Srce TON 2	Sélection du signal à surveiller par le compteur du temps d'activation (Ton) 2. Cf. paramètre *44.05 Cptr TON 2*.	
	Sort Relais1	Sortie relais 1 (RO1) (indiquée par *02.02 Etat Sort Relais*, bit 0).	1073742338
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Charge	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
44.07	Lim Alm Cp TON 2	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur du temps d'activation (Ton) 2. Cf. paramètre *44.05 Cptr TON 2*.	
	0 … 2147483647 s	Limite d'alarme pour le compteur de temps d'activation 2	1 = 1 s
44.08	Sel Alm Cp TON 2	Sélection de l'alarme pour le compteur du temps d'activation (Ton) 2. Cf. paramètre *44.05 Cptr TON 2*.	
	Cpt Ss-Tens2	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	0
	Nettoyer ACS	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	1
	Ajout Ventil	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	2
	Vent Armoire	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	3
	Condens CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	4
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps d'activation (Ton) 2	5
44.09	Cptr Front Mont1	Configuration du compteur de fronts montants 1 qui s'incrémente chaque fois que le signal sélectionné au paramètre *44.10 Srce Front Mont1* est ON (sauf si un diviseur est appliqué, cf. paramètre *44.12 Divis Cptr FM1*). Lorsque la limite réglée au paramètre *44.11 Lim Alm Cpt FM1* est atteinte, l'alarme spécifiée au paramètre *44.13 Sel Alm Cpt FM1* est signalée et le compteur est remis à zéro. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre *04.11 Cpt Fronts Mont1*. Le bit 2 de *06.15 Etat Compteurs* indique que le compteur a dépassé la limite.	

Bit	Fonction
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte

44.10	Srce Front Mont1	Sélection du signal à surveiller par le compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre *44.09 Cptr Front Mont1*.	
	Sort Relais1	Sortie relais 1 (RO1) (indiquée par *02.02 Etat Sort Relais*, bit 0).	1073742338
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Charge	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
44.11	Lim Alm Cpt FM1	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre *44.09 Cptr Front Mont1*.	
	0 … 2147483647	Limite d'alarme pour le compteur de fronts montants 1	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
44.12	Divis Cptr FM1	Diviseur pour le compteur de fronts montants 1. Détermine le nombre de fronts montants qui incrémente le compteur d'une unité.	
	1 … 2147483647	Diviseur pour le compteur de fronts montants 1	1 = 1
44.13	Sel Alm Cpt FM1	Sélection de l'alarme pour le compteur de fronts montants 1. Cf. paramètre *44.09 Cptr Front Mont1*.	
	Cpt FrMont1	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	0
	Ctactr Princ	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	1
	Sort Relais	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	2
	Demarr Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	3
	Mis Ss-Tens	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	4
	Charge CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 1	5
44.14	Cptr Front Mont2	Configuration du compteur de fronts montants 2 qui s'incrémente chaque fois que le signal sélectionné au paramètre *44.15 Srce Front Mont2* est ON (sauf si un diviseur est appliqué, cf. paramètre *44.17 Divis Cptr FM2*). Lorsque la limite réglée au paramètre *44.16 Lim Alm Cpt FM2* est atteinte, l'alarme spécifiée au paramètre *44.22 Sel Alm Cpt FM2* est signalée et le compteur est remis à zéro. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre *04.12 Cpt Fronts Mont2*. Le bit 3 de *06.15 Etat Compteurs* indique que le compteur a dépassé la limite.	

Bit	Fonction
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte

44.15	Srce Front Mont2	Sélection du signal à surveiller par le compteur de fronts montants 2. Cf. paramètre *44.14 Cptr Front Mont2*.	
	Sort Relais1	Sortie relais 1 (RO1) (indiquée par *02.02 Etat Sort Relais*, bit 0).	1073742338
	En Marche	Bit 3 de *06.01 Mot Etat 1* (cf. page *119*).	1073939969
	Charge	Bit 9 de *06.02 Mot Etat 2* (cf. page *120*).	1074333186
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
44.16	Lim Alm Cpt FM2	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur de fronts montants 2. Cf. paramètre *44.14 Cptr Front Mont2*.	
	0 … 2147483647	Limite d'alarme pour le compteur de fronts montants 2	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
44.17	Divis Cptr FM2	Diviseur pour le compteur de fronts montants 2. Détermine le nombre de fronts montants qui incrémente le compteur d'une unité.	
	1 … 2147483647	Diviseur pour le compteur de fronts montants 2	1 = 1
44.18	Sel Alm Cpt FM2	Sélection de l'alarme pour le compteur de fronts montants 2. Cf. paramètre *44.14 Cptr Front Mont2*.	
	Cpt FrMont2	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	0
	Ctactr Princ	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	1
	Sort Relais	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	2
	Demarr Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	3
	Mis Ss-Tens	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	4
	Charge CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de fronts montants 2	5
44.19	Comptr Valeurs 1	Configuration du compteur de valeurs 1 qui mesure, par intégration, la surface sous le signal sélectionné au paramètre *44.20 Srce Cptr Val1*. Lorsque la surface totale dépasse la limite réglée au paramètre *44.21 Lim Alm Cpt Val1*, une alarme est signalée (si activée par le bit 1 de ce paramètre). Le signal est échantillonné toutes les secondes. Vous noterez que la valeur mise à l'échelle (cf. colonne «EqBT» du signal en question) du signal est utilisée. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre *04.13 Cpt Valeurs 1*. Le bit 4 de *06.15 Etat Compteurs* indique que le compteur a dépassé la limite.	

Bit	Fonction
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte

44.20	Srce Cptr Val1	Sélection du signal à surveiller par le compteur de valeurs 1. Cf. paramètre *44.19 Comptr Valeurs 1*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
44.21	Lim Alm Cpt Val1	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur de valeurs 1. Cf. paramètre *44.19 Comptr Valeurs 1*.	
	0 … 2147483647	Limite d'alarme pour le compteur de valeurs 1	1 = 1
44.22	Divis Cptr Val1	Diviseur pour le compteur de valeurs 1. La valeur du signal surveillé est divisée avant intégration.	
	1 … 2147483647	Diviseur pour le compteur de valeurs 1	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
44.23	Sel Alm Cpt Val1	Sélection de l'alarme pour le compteur de valeurs 1. Cf. paramètre *44.19 Comptr Valeurs 1*.	
	Valeur1	Alarme présélectionnable pour le compteur de valeurs 1	0
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de valeurs 1	1
44.24	Comptr Valeurs 2	Configuration du compteur de valeurs 2 qui mesure, par intégration, la surface sous le signal sélectionné au paramètre *44.25 Srce Cptr Val2*. Lorsque la surface totale dépasse la limite réglée au paramètre *44.26 Lim Alm Cpt Val2*, une alarme est signalée (si activée par le bit 1 de ce paramètre). Le signal est échantillonné toutes les secondes. Vous noterez que la valeur mise à l'échelle (cf. colonne «EqBT» du signal en question) du signal est utilisée. La valeur de ce compteur peut être connue au paramètre *04.14 Cpt Valeurs 2*. Le bit 5 de *06.15 Etat Compteurs* indique que le compteur a dépassé la limite.	

Bit	Fonction
0	Mode de fonctionnement du compteur 0 = Temporaire : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active pendant 10 secondes seulement. 1 = Permanent : si l'alarme est activée par le bit 1, elle reste active jusqu'à son réarmement.
1	Activ Alm (Activation alarme) 0 = Desactive : pas d'alarme signalée lorsque la limite est atteinte 1 = Active : alarme signalée lorsque la limite est atteinte

44.25	Srce Cptr Val2	Sélection du signal à surveiller par le compteur de valeurs 2. Cf. paramètre *44.24 Comptr Valeurs 2*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
44.26	Lim Alm Cpt Val2	Réglage de la limite d'alarme pour le compteur de valeurs 2. Cf. paramètre *44.24 Comptr Valeurs 2*.	
	0 … 2147483647	Limite d'alarme pour le compteur de valeurs 2	1 = 1
44.27	Divis Cptr Val2	Diviseur pour le compteur de valeurs 2. La valeur du signal surveillé est divisée avant intégration.	
	1 … 2147483647	Diviseur pour le compteur de valeurs 2	1 = 1
44.28	Sel Alm Cpt Val2	Sélection de l'alarme pour le compteur de valeurs 2. Cf. paramètre *44.24 Comptr Valeurs 2*.	
	Valeur2	Alarme présélectionnable pour le compteur de valeurs 2	0
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de valeurs 2	1
44.29	Lim Alm Cpt Vent	Réglage de la limite du compteur de temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement qui surveille le signal *01.28 Tps Fonct Ventil* (cf. page *108*). Lorsque le signal atteint la limite, l'alarme *2056 VENTILATEUR (0x5081)* est signalée.	
	0,00 … 35791394,11 h	Limite d'alarme de temps de fonctionnement du ventilateur de refroidissement	1 = 1 min
44.30	Lim Alm Cpt ACS	Réglage de la limite du compteur de temps de marche du variateur qui surveille le signal *01.27 Tps Fonct Variat* (cf. page *108*). Lorsque le signal atteint la limite, l'alarme spécifiée au paramètre *44.31 Sel Alm Cpt ACS* est signalée.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0,00 … 35791394,11 h	Limite d'alarme de temps de marche du variateur	1 = 1 min
44.31	Sel Alm Cpt ACS	Sélection de l'alarme pour le compteur de temps de marche du variateur	
	Nettoyer ACS	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	1
	Ajout Ventil	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	2
	Vent Armoire	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	3
	Condens CC	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	4
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur de temps de marche du variateur	5
44.32	Lim Alm ACS kWh	Réglage de la limite du compteur d'énergie qui surveille le signal *01.24 kWh Variateur* (cf. page *108*). Lorsque le signal atteint la limite, l'alarme spécifiée au paramètre *44.33 Sel Alm ACS kWh* est signalée.	
	0 … 2147483647	Limite d'alarme du compteur d'énergie	1 = 1 kWh
44.33	Sel Alm ACS kWh	Sélection de l'alarme pour le compteur d'énergie	
	Nettoyer ACS	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	1
	Ajout Ventil	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	2
	Vent Armoire	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	3
	Condens CC	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	4
	Roulem Mot	Alarme présélectionnable pour le compteur d'énergie	5

45 Optimisat Energie		Fonction d'optimisation de la consommation énergétique Cf. également section *Calculateur d'économies d'énergie* page *87*.	
45.01	Optim Energie	Activation/désactivation de la fonction d'optimisation de la consommation énergétique. Cette fonction optimise le flux afin de réduire la consommation énergétique totale et le niveau sonore du moteur lorsque le variateur fonctionne sous le régime de charge nominal. Le rendement global de l'entraînement (moteur + variateur) peut être amélioré de 1 à 10 % en fonction de la vitesse et du couple de la charge. **N.B :** L'optimisation d'énergie est toujours activée avec un moteur à aimants permanents ou un moteur synchrone à réluctance, quel que soit le réglage de ce paramètre.	
	Desactive	Fonction désactivée	0
	Active	Fonction activée	1
45.02	Tarif1 Energie	Coût du kWh. Cette valeur sert de référence pour calculer les économies réalisées. Cf. paramètres *01.35 Economie Energie*, *01.36 Economie Finance* et *01.37 Economie CO2*.	
	0,00 … 21474836,47	Coût du kWh	1 = 1
45.06	Devise Tarif Ene	Spécification de la devise pour le calcul des économies réalisées.	
	Locale	La devise est fonction du réglage du paramètre *99.01 Langue*.	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Eur	Euro	1
	Usd	Dollar US	2
45.07	CO2 Conv factor	Facteur de conversion énergie-émission de CO2 (kg/kWh ou tn/MWh), appliqué comme multiplicateur à la quantité d'énergie économisée en MWh pour calculer la valeur du signal *01.37 Economie CO2* (réduction des émissions de dioxyde de carbone en tn). *01.37 Economie CO2* = *01.35 Economie Energie* (MWh) × *45.07 CO2 Conv factor* (tn/MWh)	
	0,0…10,0	Facteur de conversion énergie-émission de CO2 (kg/kWh ou tn/MWh),	1 = 1
45.08	Puiss Abs Pompe	Puissance absorbée par la pompe lorsqu'elle est raccordée directement au réseau électrique. Cette valeur sert de référence pour calculer les économies d'énergie. Cf. paramètres *01.35 Economie Energie*, *01.36 Economie Finance* et *01.37 Economie CO2*. **N.B :** La précision du calcul des économies d'énergie dépend directement de la précision de cette valeur.	
	00,0… 1000,0%	Puissance absorbée par la pompe en % de la puissance nominale du moteur	1 = 1
45.09	Reset energie	Remise à zéro des compteurs d'énergie *01.35 Economie Energie*, *01.36 Economie Finance* et *01.37 Economie CO2*.	
	Done	Remise à zéro non demandée (fonctionnement normal)	0
	Raz	Remise à zéro des compteurs d'énergie. Le réglage revient ensuite automatiquement sur *Done*.	1

47 Regulation Tension		Fonction de régulation de surtension et de sous-tension. Cf. également section *Régulation de tension c.c.* page *79*.	
47.01	Regul Surtension	Activation/désactivation de la régulation de surtension du circuit intermédiaire c.c. Le freinage rapide d'une charge de forte inertie provoque l'élévation de la tension jusqu'à la limite de surtension. Pour éviter de franchir cette limite, le régulateur de surtension réduit automatiquement le couple de freinage. **N.B. :** Si un hacheur et une résistance de freinage ou un redresseur régénératif (4Q) sont raccordés au variateur, le régulateur doit être désactivé.	
	Desactive	Régulation de surtension désactivée	0
	Active	Régulation de surtension activée	1
47.02	Reg Sous-Tension	Activation/désactivation de la régulation de sous-tension du circuit intermédiaire c.c. En cas de chute de la tension continue suite à une coupure de l'alimentation réseau, le régulateur de sous-tension réduit automatiquement le couple moteur afin de maintenir la tension au-dessus de la limite basse. En réduisant le couple moteur, l'inertie de la charge permet de récupérer l'énergie dans le variateur, ce qui maintient la tension du bus c.c. au niveau requis et évite le déclenchement en sous-tension jusqu'à l'arrêt en roue libre du moteur. On améliore ainsi la gestion des pertes réseau des machines de forte inertie, notamment les centrifugeuses et les ventilateurs.	
	Desactive	Régulation de sous-tension désactivée	0
	Active	Régulation de sous-tension activée	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
47.03	Identif U Alimen	Activation/désactivation de l'autodétection de la tension réseau	
	Desactive	Autodétection de la tension réseau désactivée	0
	Active	Autodétection de la tension réseau activée	1
47.04	U Alimentation	Réglage de la tension réseau nominale. Valeur utilisée si la fonction d'autodétection de la tension réseau n'est pas activée au paramètre *47.03 Identif U Alimen*.	
	0 … 1000 V	Tension réseau nominale	10 = 1 V

48 Hacheur freinage		Fonction de commande du hacheur de freinage.	
48.01	Validat HacheurF	Activation de la fonction de commande du hacheur de freinage **N.B :** Avant d'activer la fonction, vérifiez que la résistance de freinage est raccordée et que la régulation de surtension est désactivée (paramètre *47.01 Regul Surtension*).	
	Desactive	Commande du hacheur de freinage désactivée	0
	Active Therm	Activation de la commande du hacheur de freinage avec la protection contre les surcharges de la résistance	1
	Active	Activation de la commande du hacheur de freinage sans la protection contre les surcharges de la résistance. Ce réglage peut être utilisé, par exemple, si la résistance est équipée d'un disjoncteur thermique câblé pour arrêter le variateur en cas de surchauffe de la résistance.	2
48.02	Srce Act HachFr	Sélection de la source de la commande d'activation rapide du hacheur de freinage. 0 = impulsions des IGBT du hacheur de freinage bloquées. 1 = fonctionnement normal des IGBT du hacheur de freinage	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		
48.03	Tps Th ResFrein	Réglage de la constante de temps thermique de la résistance de freinage	
	0 … 10000 s	Constante de temps thermique de la résistance de freinage	1 = 1 s
48.04	Puis Max con Res	Réglage de la puissance de freinage maxi permanente qui élèvera la température de la résistance à la valeur maxi autorisée. Cette valeur est utilisée par la protection contre les surcharges.	
	0,0000 … 10000,0000 kW	Puissance de freinage maxi permanente	10000 = 1 kW
48.05	R Resist Frein	Réglage de la valeur ohmique de la résistance de freinage. Cette valeur est utilisée par la protection du hacheur de freinage.	
	0,1000 … 1000,0000 ohm	Valeur ohmique de la résistance de freinage	10000 = 1 ohm
48.06	Lim Def Th ResFr	Réglage de la limite de défaut de la surveillance thermique de la résistance de freinage en pourcentage de la température atteinte par la résistance à la puissance de freinage réglée au paramètre *48.04 Puis Max con Res*. En cas de franchissement de la limite, le variateur déclenche sur défaut DEF TEMPER RES FREIN.	
	0 … 150%	Limite de défaut de la surveillance thermique de la résistance de freinage	1 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
48.07	Lim Alm Th ResFr	Réglage de la limite d'alarme de la surveillance thermique de la résistance de freinage en pourcentage de la température atteinte par la résistance à la puissance de freinage réglée au paramètre *48.04 Puis Max con Res*. En cas de franchissement de la limite, le variateur signale l'alarme ALM TEMPER RES FREIN.	
	0 … 150%	Limite d'alarme de la surveillance thermique de la résistance de freinage	1 = 1%

49 Stockage Donnees		Paramètres de stockage des données 16 et 32 bits. Écriture et lecture de ces paramètres en utilisant d'autres paramètres pointeurs. Cf. également section *Paramètres de stockage des données* page *90*.	
49.01	Stockag Donnees1	Paramètre de stockage de données 1	
	-32768 … 32767	Données de 16 bits	1 = 1
49.02	Stockag Donnees2	Paramètre de stockage de données 2	
	-32768 … 32767	Données de 16 bits	1 = 1
49.03	Stockag Donnees3	Paramètre de stockage de données 3	
	-32768 … 32767	Données de 16 bits	1 = 1
49.04	Stockag Donnees4	Paramètre de stockage de données 4	
	-32768 … 32767	Données de 16 bits	1 = 1
49.05	Stockag Donnees5	Paramètre de stockage de données 5	
	-2147483647 … 2147483647	Données de 32 bits	1 = 1
49.06	Stockag Donnees6	Paramètre de stockage de données 6	
	-2147483647 … 2147483647	Données de 32 bits	1 = 1
49.07	Stockag Donnees7	Paramètre de stockage de données 7	
	-2147483647 … 2147483647	Données de 32 bits	1 = 1
49.08	Stockag Donnees8	Paramètre de stockage de données 8	
	-2147483647 … 2147483647	Données de 32 bits	1 = 1

50 Comm Bus Terrain		Configuration de la communication via un coupleur réseau Cf. également chapitre *Commande par coupleur réseau* page *355*.	
50.01	Valid Com Reseau	Activation de la communication entre le variateur et le coupleur réseau	
	Desactive	Communication entre le variateur et le coupleur réseau désactivée.	0
	Active	Communication entre le variateur et le coupleur réseau activée.	1
50.02	Fct Ruptur Comm	Sélection du comportement du variateur en cas de rupture de la communication sur la liaison série. La temporisation est réglée au paramètre *50.03 Comm loss t out*.	
	Non	Détection de la rupture de communication désactivée	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Defaut	Détection de la rupture de communication activée. En cas de rupture, le variateur déclenche sur défaut DEF COMM BUS TERRAIN et s'arrête en roue libre.	1
	Ref Vit Securite	Détection de la rupture de communication activée. En cas de rupture, le variateur signale l'alarme ALM COMM BUS TERRAIN et applique la valeur de vitesse réglée au paramètre *30.02 Ref Vit Securite*. **ATTENTION** ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	2
	Dern Vitesse	Détection de la rupture de communication activée. Le variateur signale l'Alarme ALM COMM BUS TERRAIN et maintient la valeur de vitesse en vigueur au moment de l'apparition du défaut. La vitesse est déterminée sur la base de la vitesse moyenne au cours des 10 dernières secondes. **ATTENTION** ! Assurez-vous que l'entraînement peut continuer à fonctionner sans danger en cas de rupture de la communication.	3
50.03	Comm loss t out	Réglage de la temporisation avant mise en œuvre de l'action réglée au paramètre *50.02 Fct Ruptur Comm* La temporisation commence lorsque la liaison échoue à actualiser le message.	
	0,3 … 6553,5 s	Temporisation	10 = 1 s
50.04	SelEch Ref1 Comm	Sélection de la mise à l'échelle de la référence réseau Ref1 Comm et de la valeur active envoyée sur la liaison série (FBA ACT1).	
	Donnees brut	Pas de mise à l'échelle (les données sont envoyées sans mise à l'échelle). La source de la valeur active envoyée sur la liaison est sélectionnée au paramètre *50.06 Src ValAct1 Comm*.	0
	Couple	Le bus de terrain utilise la référence de couple mise à l'échelle qui varie selon le profil de communication utilisé (ex., avec le profil ABB Drives, le nombre entier 10000 correspond à 100 % de la valeur du couple). Le signal *01.06 Couple Moteur* est envoyé sur la liaison comme valeur active. Cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau correspondant.	1
	Vitesse	Le bus de terrain utilise la référence de vitesse mise à l'échelle qui varie selon le profil de communication utilisé (ex., avec le profil ABB Drives, le nombre entier 20000 correspond à la valeur du paramètre *19.01 Echelle Vitesse*). Le signal *01.01 Vit Mot tr/min* est envoyé sur la liaison comme valeur active. Cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau correspondant.	2
50.05	SelEch Ref2 Comm	Sélection de la mise à l'échelle de la référence réseau Ref2 Comm. Cf. paramètre *50.04 SelEch Ref1 Comm*.	
	Donnees brut	Cf. paramètre *50.04 SelEch Ref1 Comm*.	0
	Couple	Cf. paramètre *50.04 SelEch Ref1 Comm*.	1
	Vitesse	Cf. paramètre *50.04 SelEch Ref1 Comm*.	2
50.06	Src ValAct1 Comm	Sélection de la source de la valeur active 1 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre *50.04 SelEch Ref1 Comm* / *50.05 SelEch Ref2 Comm* est réglé sur *Donnees brut*.	

<table>
<tr><th>N°</th><th>Nom/Valeur</th><th>Description</th><th>EqBT</th></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td><td>Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 106)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>50.07</td><td>Src ValAct2 Comm</td><td>Sélection de la source de la valeur active 2 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre 50.04 SelEch Ref1 Comm / 50.05 SelEch Ref2 Comm est réglé sur Donnees brut.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td><td>Réglage de pointeur sur valeur (cf. Concepts page 106)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>50.08</td><td>Src Bit12 MEComm</td><td>Sélection de la source du bit 28 du mot d'état réseau paramétrable (02.24 ME Princ Comm bit 28) N.B. : Le profil de communication ne supporte pas nécessairement cette fonction.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td>Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>50.09</td><td>Src Bit13 MEComm</td><td>Sélection de la source du bit 29 du mot d'état réseau paramétrable (02.24 ME Princ Comm bit 29) N.B. : Le profil de communication ne supporte pas nécessairement cette fonction.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td>Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>50.10</td><td>Src Bit14 MEComm</td><td>Sélection de la source du bit 30 du mot d'état réseau paramétrable (02.24 ME Princ Comm bit 30) N.B. : Le profil de communication ne supporte pas nécessairement cette fonction.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td>Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>50.11</td><td>Src Bit15 MEComm</td><td>Sélection de la source du bit 31 du mot d'état réseau paramétrable (02.24 ME Princ Comm bit 31) N.B. : Le profil de communication ne supporte pas nécessairement cette fonction.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Fixe</td><td>Réglage de pointeur sur bit (cf. Concepts page 106)</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Pointeur</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>50.12</td><td>FB comm speed</td><td>Sélection de la vitesse de communication sur bus de terrain. La vitesse préréglée en usine est High. Vous pouvez diminuer la vitesse pour abaisser la charge CPU. Le tableau suivant présente les intervalles de lecture/écriture des données cycliques et acycliques selon le réglage du paramètre.
<table>
<tr><th>Réglage</th><th>Cyclique*</th><th>Acyclique**</th></tr>
<tr><td>Basse (Low)</td><td>10 ms</td><td>10 ms</td></tr>
<tr><td>Normal</td><td>2 ms</td><td>10 ms</td></tr>
<tr><td>Élevée (High)</td><td>500 µs</td><td>2 ms</td></tr>
<tr><td>Très élevée (Very high)</td><td>250 µs</td><td>500 µs</td></tr>
</table>
* Les données cycliques comprennent les MC et ME réseau, REF1 et REF2 ainsi que RET1 et RET2.
** Les données acycliques comprennent les données des paramètres mappés sur les groupes 52 Comm Variat-BusT et 53 Comm BusT-Variat.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Low</td><td>Vitesse basse sélectionnée</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Normal</td><td>Vitesse normale sélectionnée</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>High</td><td>Vitesse élevée sélectionnée</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>Very high</td><td>Vitesse très élevée sélectionnée</td><td>3</td></tr>
</table>

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
50.15	Fb cw used	Sélection du mot de commande réseau pour le variateur	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
50.20	Fb main sw func	Sélection de la règle à appliquer par le variateur pour la définition de la valeur du bit 1 de *02.24 ME Princ Comm* (Valide)	

Bit	Nom	Information
0	Run Enable func	1 = Param seulement : Le variateur écrit la valeur 1 dans le bit lorsque la valeur du signal de validation marche externe (par. *10.11 Validat Marche*) est 1.
		0 = Param Et MC BT : Le variateur écrit la valeur 1 dans le bit lorsque la valeur du signal de validation marche externe (par. *10.11 Validat Marche*) est 1 ET que le bit 7 (Valid Marche) du par. *02.22 MC Princ Comm* est à 1.

51 Reglages Comm		Réglage des paramètres spécifiques au coupleur réseau	
51.01	Type Module Comm	Affichage du type de module coupleur réseau raccordé. 0 = module coupleur réseau introuvable ou mal raccordé, ou paramètre *50.01 Valid Com Reseau* réglé sur *Desactive*, 1 = module coupleur FPBA-xx PROFIBUS-DP, 32 = module coupleur FCAN-xx CANopen, 37 = module coupleur FDNA-xx DeviceNet	
51.02	ModulComm Par2	Les paramètres *51.02*…*51.26* sont spécifiques à chaque type de module coupleur réseau. Pour en savoir plus, cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau correspondant. Vous noterez que tous ces paramètres ne sont pas forcément utilisés.	-
…	…	…	…
51.26	ModulComm Par26	Cf. paramètre *51.02 ModulComm Par2*.	-
51.27	Rafraic Par Comm	Validation de toute modification des paramétrages de configuration du module coupleur. Après rafraîchissement, la valeur revient automatiquement sur *Done*. **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Done	Rafraîchissement terminé	0
	Refresh	Rafraîchissement en cours	1
51.28	Vers Table Param	Affichage de la version de la table de paramètres du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur. Format xyz, avec x = numéro de révision majeure ; y = numéro de révision mineure ; z = numéro de correction.	
	0x0000 … 0xFFFF	Version de la table de paramètres	1 = 1
51.29	Code Type ACS	Affichage du code type du variateur du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur	
	0 … 65535	Code type du variateur du fichier de correspondance du module coupleur réseau	1 = 1
51.30	Vers Fich Corres	Affichage de la version du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur. Format décimal. Exemple : 0x107 = révision 1.07	
	0 … 65535	Version du fichier de correspondance du module coupleur réseau.	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
51.31	Etat Comm Module	Affichage de l'état de la communication avec le module coupleur réseau	
	Non Config	Coupleur non configuré	0
	Initialis...	Coupleur en cours d'initialisation	1
	Tempo	Temporisation dans la communication entre le coupleur et le variateur	2
	Err Config	Erreur de configuration du coupleur. Le code de révision majeure ou mineure de la version du programme commun du module coupleur réseau n'est pas celui requis par le module (cf. par. *51.32 Vers Prg ModComm*) ou le téléchargement du fichier de correspondance a échoué plus de trois fois.	3
	Hors Ligne	Coupleur hors ligne	4
	En Ligne	Coupleur en ligne	5
	Rearmement	Coupleur en cours de réarmement matériel	6
51.32	Vers Prg ModComm	Affichage de la révision du programme commun du module coupleur. Format axyz, avec a = numéro de révision majeure, xy = numéros de révision mineure. z = lettre de correction. Exemple : 190A = révision 1.90A	
		Révision du programme commun du module coupleur	1 = 1
51.33	Vers Prg Appl MC	Affichage de la révision du programme d'application du module coupleur. Format axyz, avec : a = numéro de révision majeure, xy = numéros de révision mineure, z = lettre de correction. Exemple : 190A = révision 1.90A	
		Révision du programme d'application du module coupleur	1 = 1

52 Comm Variat-BusT		Sélection des données à transférer du variateur au contrôleur réseau via le coupleur réseau	
52.01	Donn Comm Ent1	Les paramètres *52.01*…*52.12* sélectionnent les données à transférer du variateur au contrôleur réseau.	
	4	Mot d'état (16 bits)	4
	5	Valeur active 1 (16 bits)	5
	6	Valeur active 2 (16 bits)	6
	14	Mot d'état (32 bits)	14
	15	Valeur active 1 (32 bits)	15
	16	Valeur active 2 (32 bits)	16
	101…9999	Numéro de paramètre	1 = 1
…	…	…	…
52.12	Donn Comm Ent12	Cf. paramètre *52.01 Donn Comm Ent1*.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
53 Comm BusT-Variat		Sélection des données à transférer du contrôleur réseau au variateur via le coupleur réseau	
53.01	Donn Comm Sort1	Les paramètres *53.01*…*53.12* sélectionnent les données à transférer du contrôleur réseau au variateur.	
	1	Mot de commande (16 bits)	1
	2	Référence REF1 (16 bits)	2
	3	Référence REF2 (16 bits)	3
	11	Mot de commande (32 bits)	11
	12	Référence REF1 (32 bits)	12
	13	Référence REF2 (32 bits)	13
	101…9999	Numéro de paramètre	1 = 1
…	…	…	…
53.12	Donn Comm Sort12	Cf. paramètre *53.01 Donn Comm Sort1*.	
56 Affichage Signaux		Sélection des signaux à afficher sur la micro-console.	
56.01	Sel Signal1 Par	Sélection du premier signal à afficher sur la micro-console optionnelle. Le signal présélectionné en usine est *01.40 Speed filt*.	
	00.00 … 255.255	Premier signal à afficher	-
56.02	Sel Signal2 Par	Sélection du deuxième signal à afficher sur la micro-console optionnelle. Le signal présélectionné en usine est *01.04 Courant Moteur*.	
	00.00 … 255.255	Deuxième signal à afficher	-
56.03	Sel Signal3 Par	Sélection du troisième signal à afficher sur la micro-console optionnelle. Le signal présélectionné en usine est *01.41 Torque filt*.	
	00.00 … 255.255	Troisième signal à afficher	-
56.04	Mode Affich Sig1	Définition du mode d'affichage du signal sélectionné au paramètre *56.01 Sel Signal1 Par* sur la micro-console optionnelle.	
	Desactive	Signal non affiché. Tous les autres signaux qui ne sont pas désactivés sont affichés avec leur nom.	-1
	Normal	Signal affiché sous la forme d'une valeur numérique suivie de l'unité	0
	Barre Horiz	Signal affiché sous la forme d'une barre horizontale	1
	Nom Variat	Affichage du nom du variateur (Ce nom peut être spécifié avec l'outil logiciel PC *DriveStudio*.)	2
	Type Variat	Affichage du type de variateur	3
56.05	Mode Affich Sig2	Définition du mode d'affichage du signal sélectionné au paramètre *56.02 Sel Signal2 Par* sur la micro-console optionnelle.	
	Desactive	Signal non affiché. Tous les autres signaux qui ne sont pas désactivés sont affichés avec leur nom.	-1
	Normal	Signal affiché sous la forme d'une valeur numérique suivie de l'unité	0
	Barre Horiz	Signal affiché sous la forme d'une barre horizontale	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Nom Variat	Affichage du nom du variateur (Ce nom peut être spécifié avec l'outil logiciel PC *DriveStudio*.)	2
	Type Variat	Affichage du type de variateur	3
56.06	Mode Affich Sig3	Définition du mode d'affichage du signal sélectionné au paramètre *56.03 Sel Signal3 Par* sur la micro-console optionnelle.	
	Desactive	Signal non affiché. Tous les autres signaux qui ne sont pas désactivés sont affichés avec leur nom.	-1
	Normal	Signal affiché sous la forme d'une valeur numérique suivie de l'unité	0
	Barre Horiz	Signal affiché sous la forme d'une barre horizontale	1
	Nom Variat	Affichage du nom du variateur (Ce nom peut être spécifié avec l'outil logiciel PC *DriveStudio*.)	2
	Type de variateur	Affichage du type de variateur	3
56.07	Unite ref local	Réglage du mode de saisie de la référence de vitesse et du mode d'affichage par la micro-console en option et l'outil logiciel PC *DriveStudio*. Détermine également l'unité du signal *02.34 Ref M-Console*. **N.B :** Ce paramètre s'applique aussi à la commande externe lorsque la micro-console est la source de la référence de vitesse.	
	tr/min	La référence de vitesse est affichée et saisie en tr/min.	0
	Percent	La référence de vitesse est affichée et saisie en %. Mise à l'échelle : **Référence micro-console** / **Vitesse (tr/min)** 100% — *20.01 Vitesse Maxi* 0% — 0 -100% — *20.02 Vitesse Mini*	1
56.08	Speed filt time	Réglage de la constante de temps de filtrage pour *01.40 Speed filt*. Une longue constante rende le résultat filtré plus régulier mais ralentit la réaction en cas de changement de vitesse rapide. Cf. paramètre *19.03 Cst Filt Vit Mot*	
	0,0...10000,0 ms	Constante de temps de filtrage de la vitesse	10 = 1 ms
56.09	Torque filt time	Réglage de la constante de temps de filtrage pour *01.41 Torque filt*. Une longue constante rende le résultat filtré plus régulier mais ralentit la réaction en cas de changement de vitesse rapide.	
	0,0...10000,0 ms	Constante de temps de filtrage du couple	10 = 1 ms

57 Liaison D2D		Configuration de la liaison multivariateurs (D2D). Cf. également chapitre *Liaison multivariateurs* page *365*.	
57.01	Act Liaison D2D	Activation de la liaison multivariateurs D2D **N.B :** Pour activer la liaison multivariateurs, vous devez désactiver l'interface de communication intégrée (paramètre *58.01 Protocol ena sel* = *Desactive*).	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Desactive	Liaison D2D désactivée	0
	Esclave	Le variateur est un esclave sur la liaison D2D.	1
	Maitre	Le variateur est le maître sur la liaison D2D. Un seul variateur peut être maître à la fois.	2
57.02	Fct Ruptur Comm	Sélection du comportement du variateur en cas d'erreur de configuration de la liaison D2D ou de détection de rupture de la liaison.	
	Non	Protection non activée	0
	Alarme	Le variateur signale une alarme.	1
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut.	2
57.03	Node address	Réglage de l'adresse d'un variateur esclave sur la liaison. Chaque esclave doit avoir sa propre adresse. **N.B :** Si le variateur est configuré pour être le maître sur la liaison D2D, le réglage de ce paramètre n'a aucune incidence (le maître se voit automatiquement affecter l'adresse 0).	
	1 … 62	Adresse du variateur	1 = 1
57.04	Masque Esclave1	Dans le variateur maître, sélection des esclaves à interroger. Si aucune réponse n'est reçue d'un esclave interrogé, le comportement sélectionné au paramètre *57.02 Fct Ruptur Comm* s'applique. Le bit de poids faible (LSB) représente l'esclave avec l'adresse 1 alors que le bit de poids fort (MSB) représente l'esclave avec l'adresse 31. Lorsqu'un bit est à 1, l'adresse correspondante est interrogée. Exemple : les esclaves 1 et 2 sont interrogés si ce paramètre est réglé sur la valeur 0x3.	
	0h00000000 … 0h7FFFFFFF	Masque esclave 1	1 = 1
57.05	Masque Esclave2	Dans le variateur maître, sélection des esclaves à interroger. Si aucune réponse n'est reçue d'un esclave interrogé, le comportement sélectionné au paramètre *57.02 Fct Ruptur Comm* s'applique. Le bit de poids faible (LSB) représente l'esclave avec l'adresse 32 alors que le bit de poids fort (MSB) représente l'esclave avec l'adresse 62. Lorsqu'un bit est à 1, l'adresse correspondante est interrogée. Exemple : les esclaves 32 et 33 sont interrogés si ce paramètre est réglé sur la valeur 0x3.	
	0h00000000 … 0h7FFFFFFF	Masque esclave 2	1 = 1
57.06	Srce Ref1 D2D	Sélection de la source de la référence 1 de la liaison D2D envoyée aux esclaves. Le paramètre est actif dans le variateur maître ainsi que dans les esclaves intermédiaires (*57.03 Node address* = *57.12 Grp MultDif Ref1*) dans une chaîne de messages en diffusion multiple (cf. paramètre *57.11 Type Msg Ref1*).	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
57.07	Srce Ref2 D2D	Dans le maître, sélection de la source de la référence 2 de la liaison D2D envoyée à tous les esclaves.	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
57.08	Srce MC Esclave	Sélection de la source du mot de commande de la liaison D2D envoyé aux esclaves. Le paramètre est actif dans le variateur maître ainsi que dans les esclaves intermédiaires dans une chaîne de messages en diffusion multiple (cf. paramètre *57.11 Type Msg Ref1*).	
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
57.11	Type Msg Ref1	Par défaut, en liaison D2D, le maître diffuse le mot de commande D2D ainsi que les références 1 et 2 à tous les esclaves. Ce paramètre active la diffusion multiple (= envoi du mot de commande et de la référence 1 de la liaison D2D à un variateur ou un groupe de variateurs). Le message peut ensuite être relayé à un autre groupe de variateurs pour former une chaîne de diffusion multiple. Dans le maître, de même que dans les esclaves intermédiaires (= esclaves relayant le message à d'autres esclaves), les sources du mot de commande et de la référence 1 sont sélectionnées respectivement aux paramètres *57.08 Srce MC Esclave* et *57.06 Srce Ref1 D2D*. **N.B :** La référence 2 est diffusée du maître à tous les esclaves.	
	Diffusion	Le maître envoie le mot de commande et la référence 1 à tous les esclaves. Si ce réglage est effectué dans le maître, ce paramètre n'est pas actif dans les esclaves.	0
	Ref1 Grps DM	Le mot de commande et la référence 1 de la liaison D2D sont uniquement envoyés aux variateurs du groupe de diffusion multiple spécifié par le paramètre *57.13 Grp MD SuivRef1*. Ce réglage peut aussi être appliqué aux esclaves intermédiaires (esclaves pour lesquels les paramètres *57.03 Node address* et *57.12 Grp MultDif Ref1* ont le même réglage) pour former une chaîne de diffusion multiple.	1
57.12	Grp MultDif Ref1	Sélection du groupe de diffusion multiple auquel appartient le variateur. Cf. paramètre *57.11 Type Msg Ref1*.	
	0…62	Groupe de diffusion multiple	1 = 1
57.13	Grp MD SuivRef1	Définition du groupe de variateurs de diffusion multiple suivant auquel le message en diffusion multiple est relayé. Cf. paramètre *57.11 Type Msg Ref1*. Ce paramètre est actif uniquement dans le maître ou un esclave intermédiaire (esclave pour lequel les paramètres *57.03 Node address* et *57.12 Grp MultDif Ref1* ont le même réglage).	
	0	Aucun groupe sélectionné	0
	1…62	Groupe de diffusion multiple suivant de la chaîne	1 = 1
57.14	Nbr Grp MD Ref1	Règle le nombre de variateurs qui envoient des messages dans la chaîne. Cette valeur est généralement égale au nombre de groupes de diffusion multiple de la chaîne, en supposant que le dernier variateur n'envoie PAS de signal d'acquittement au maître. Cf. paramètre *57.11 Type Msg Ref1*. **N.B :** Ce paramètre est opérant uniquement chez le maître.	
	1…62	Nombre de liaisons de la chaîne en diffusion multiple	1 = 1
57.15	Port Liaison D2D	Sélection du port de raccordement de la liaison D2D. Dans certaines circonstances (conditions de fonctionnement extrêmes, par exemple, le module FMBA peut permettre une communication plus robuste que le raccordement D2D standard.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Port Carte	Connecteur XD2D de l'unité de commande JCU	0
	Support 1	Module FMBA installé dans le support (Slot) 1 de l'unité JCU	1
	Support 2	Un module FMBA installé dans le support (Slot) 2 de l'unité JCU est utilisé.	2
	Support 3	Un module FMBA installé dans le support (Slot) 3 de l'unité JCU est utilisé.	3

58 Embedded Modbus		Paramètres de configuration de l'interface de communication intégrée (EFB). Cf. également chapitre *Commande par interface de communication intégrée* page *327*.	
58.01	Protocol ena sel	Activation/désactivation du protocole de communication intégré **N.B. :** Lorsque l'interface de communication intégrée est activée, la liaison multivariateurs (groupe de paramètres 57) est automatiquement désactivée.	
	Desactive	Désactivé	0
	Modbus RTU	Activation du protocole Modbus RTU	1
58.03	Adresse	Adresse du variateur	
	0…247	Adresse d'un variateur	1 = 1
58.04	Debit	Sélection du débit sur la liaison RS-485	
	4800	4.8 kbit/s	0
	9600	9.6 kbit/s	1
	19200	19.2 kbit/s	2
	38400	38.4 kbit/s	3
	57600	57.6 kbit/s	4
	76800	76.8 kbit/s	5
	115200	115.2 kbit/s	6
58.05	Parite	Sélection du nombre de bits de données, du mode d'utilisation et du type du bit de parité, ainsi que du nombre de bits d'arrêt	
	8n1	Huit bits de données, pas de bit de parité, un bit d'arrêt	0
	8n2	Huit bits de données, pas de bit de parité, deux bits d'arrêt	1
	8e1	Huit bits de données, bit de parité paire, un bit d'arrêt	2
	8o1	Huit bits de données, bit de parité impaire, un bit d'arrêt	3
58.06	Profil Commande	Sélection du profil de communication utilisé par le protocole Modbus	
	ABB Classic	Profil ABB Drives, version classique	0
	ABB Enhanced	Profil ABB Drives, version étendue	1
	DCU 16-bit	Profil DCU 16 bits	2
	DCU 32-bit	Profil DCU 32 bits	3
58.07	Tempo Perte Comm	Définition de la limite de temporisation pour la surveillance de la communication EFB Si la rupture de communication dépasse la limite de temporisation, la fonction effectue l'action réglée au paramètre *58.09 Rep Perte Comm*. Cf. également paramètre *58.08 Mode Perte Comm*.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	0 … 60000 ms	Facteur de calcul de temporisation. La valeur réelle de temporisation est calculée comme suit : Tempo rupture comm x 100 ms **Exemple :**Si vous réglez cette valeur sur 22, la valeur réelle de temporisation sera : 22 × 100 ms = 2 200 ms.	100 = 1 ms
58.08	Mode Perte Comm	Activation/désactivation de la surveillance de la communication EFB et définition du registre Modbus qui remet à zéro le compteur de temporisation lors de l'accès. Cf. paramètre *58.07 Tempo Perte Comm*.	
	Aucun	Désactivation de la surveillance de la communication EFB	0
	Tout message	Activation de la surveillance de la communication EFB. Toute requête Modbus remet à zéro le compteur de temporisation.	1
	Ecrit Cmde	Activation de la surveillance de la communication EFB. L'écriture du mot de commande ou de référence remet à zéro le compteur de temporisation.	2
58.09	Rep Perte Comm	Réglage du fonctionnement du variateur après activation de la surveillance de la communication EFB Cf. paramètres *58.07 Tempo Perte Comm* et *58.08 Mode Perte Comm*.	
	Aucun	Aucune action	0
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut (RUPT COMM EFB).	1
	Vit Securite	Le variateur signale une alarme (RUPT COMM EFB) et fonctionne à la vitesse de sécurité (cf. paramètre *30.02 Ref Vit Securite*).	2
	Derniere Vit	Le variateur signale une alarme (RUPT COMM EFB) et fonctionne à la dernière vitesse utilisée (moyenne des 10 dernières secondes).	3
58.10	Rafrai Param	Rafraîchissement du réglage des paramètres *58.01 58.09*.	
	Fait	Valeur initiale. La valeur est restaurée après le rafraîchissement	0
	Rafraich	Rafraîchissement	1
58.11	Echelle ref	Réglage du facteur utilisé par le profil de communication DCU 16 bit lors de la mise à l'échelle des références réseau et des valeurs actives du variateur pour les référence variateurs et les signaux actifs réseau respectivement. Les références sont multipliées par ce facteur d'échelle. Cf. section *Profil DCU 16 bits* page *347*.	
	1…65535	Valeurs de réglage	1 = 1
58.15	Diagnostic Comm	Mot de données sous forme de valeur booléenne compressée 16 bits pour les bits de diagnostic de communication. Paramètre en lecture seule.	

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT

Bit	Information
0	Réservé
1	Pas Adr Donnees (Le dernier paquet reçu n'était pas destiné à cette adresse.)
2	Réservé
3	Un Paquet Ok (Un paquet au moins a été reçu depuis la mise sous tension.)
4	Réservé
5	Tempo Comm (Temporisation dans la communication)
6	Non utilisé
7	Non utilisé
8	Échec de la dernière écriture : violation des limites de valeur d'un paramètre
9	Échec de la dernière lecture : un seul registre a été utilisé pour lire une valeur de 32 bits
10	Échec de la dernière écriture : le paramètre est en lecture seule
11	Échec du dernier accès au paramètre : paramètre ou groupe de paramètres inexistant
12	Non utilisé
13	Non utilisé
14	Non utilisé
15	Échec de la dernière écriture : un seul registre a été utilisé pour lire une valeur de 32 bits
16…31	Non utilisé

	0x0000…0xFFFF	Mot de données (hex)	1 = 1
58.16	Paquets Recus	Affiche le nombre de paquets reçus par le variateur, incluant uniquement les paquets adressés au variateur. **N.B :** L'utilisateur peut remettre à zéro le compteur en réglant sa valeur sur 0.	
	0…65535	Nbre de paquets de messages	1 = 1
58.17	Paquets Envoyes	Affiche le nombre de paquets de messages envoyés par le variateur. **N.B :** L'utilisateur peut remettre à zéro le compteur en réglant sa valeur sur 0.	
	0…65535	Nbre de paquets de messages	1 = 1
58.18	Tous Paquets	Affiche le nombre total de paquets de messages reçus par le variateur, incluant les paquets adressés à toute adresse valide de la liaison réseau. **N.B :** L'utilisateur peut remettre à zéro le compteur en réglant sa valeur sur 0.	
	0…65535	Nbre de paquets de messages	1 = 1
58.19	Erreurs UART	Affiche le nombre de messages reçus par le variateur contenant des erreurs de communication autres que CRC (par exemple, dépassement de capacité UART). Paramètre en lecture seule.	
	0..65535	Nbre de messages avec erreurs (hors erreurs CRC)	1 = 1
58.20	Erreurs CRC	Affiche le nombre de messages reçus par le variateur contenant des erreurs CRC (contrôle de redondance cyclique). Paramètre en lecture seule. **N.B :** Des niveaux de bruit électromagnétique élevés sont susceptibles d'engendrer des erreurs.	
	0…65535	Nbre de messages avec erreurs CRC	1 = 1
58.21	LSW MC Brut	Affiche le mot de poids faible (LSW) du mot de commande reçu du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000…0xFFFF	Bits 0…15 du mot de commande sous forme hexadécimale	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
58.22	MSW MC Brut	Affiche le mot de poids fort (MSW) du mot de commande reçu du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000…0xFFFF	Bits 16…32 du mot de commande sous forme hexadécimale	1 = 1
58.23	LSM ME Brut	Affiche le mot de poids faible (LSW) du mot d'état envoyé au maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000…0xFFFF	Bits 0…15 du mot d'état sous forme hexadécimale	1 = 1
58.24	MSW ME Brut	Affiche le mot de poids fort (MSW) du mot d'état envoyé au maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000…0xFFFF	Bits 16…32 du mot d'état sous forme hexadécimale	1 = 1
58.25	LSW Ref 1 Brut	Affiche le mot de poids faible (LSW) de la référence 1 reçue du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000…0xFFFF	Bits 0…15 de la référence 1 sous forme hexadécimale	1 = 1
58.26	MSW Ref 1 Brut	Affiche le mot de poids fort (MSW) de la référence 1 reçue du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000…0xFFFF	Bits 16…32 de la référence 1 sous forme hexadécimale	1 = 1
58.27	LSW Ref 2 Brut	Affiche le mot de poids faible (LSW) de la référence 2 reçue du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000…0xFFFF	Bits 0…15 de la référence 2 sous forme hexadécimale	1 = 1
58.28	MSW Ref 2 Brut	Affiche le mot de poids fort (MSW) de la référence 2 reçue du maître Modbus par le variateur. Paramètre en lecture seule.	
	0x0000…0xFFFF	Bits 16…32 de la référence 2 sous forme hexadécimale	1 = 1
58.30	Tempo Envoi	Définition de la temporisation avant que l'esclave ne renvoie une réponse.	
	0 … 65335 ms	Temporisation d'envoi	1 = 1 ms
58.31	Retour Erreur	Envoi ou non des codes d'exception Modbus par le variateur	
	Non	Non	0
	Oui	Oui	1
58.32	Ordre Mots	Réglage de l'ordre des mots de données dans le cadre Modbus	
	MSW LSW	Mot de poids fort d'abord, suivi du mot de poids faible	0
	LSW MSW	Mot de poids faible d'abord, suivi du mot de poids fort	1
58.35	E/S Données 1	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre correspondant au paramètre d'entrée/sortie Modbus 1. Le maître Modbus définit le type de données (entrée ou sortie). La valeur est transmise dans un cadre Modbus de deux mots de 16 bits. Si le paramètre comprend 16 bits, le mot de poids faible (LSW) transporte la valeur ; s'il en comprend 32, le paramètre d'entrée/sortie Modbus suivant est également réservé.	
	0…9999	Adresse du paramètre. Format : xxyy, avec xx = groupe de paramètres et yy = numéro du paramètre	1 = 1
58.36	E/S Données 2	Cf. paramètre *58.35*.	
	0…9999	Cf. paramètre *58.35*.	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
…	…	…	…
58.58	E/S Données 24	Cf. paramètre *58.35*.	
	0…9999	Cf. paramètre *58.35*.	1 = 1

64 Analyseur Charge		Piles de valeurs crêtes et d'amplitude. Cf. également section *Analyse de la charge* page *88*.	
64.01	Signal Pile VC	Sélection du signal à consigner dans la pile de valeurs crêtes. Le signal est filtré en utilisant le temps de filtrage spécifié au paramètre *64.02 Tps Filt Pile VC*. La valeur crête est stockée, ainsi que les autres signaux présélectionnés au même moment, dans les paramètres *64.06*…*64.11*. Le paramètre *64.03 Raz Piles* remet à zéro à la fois la pile de valeurs crêtes et la pile d'amplitude 2. Le moment de la dernière remise à zéro des piles est consigné au paramètre *64.13*.	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
64.02	Tps Filt Pile VC	Temps de filtrage de la pile de valeurs crêtes. Cf. paramètre *64.01 Signal Pile VC*.	
	0,00 … 120,00 s	Temps de filtrage de la pile de valeurs crêtes	100 = 1 s
64.03	Raz Piles	Sélection du signal de remise à zéro de la pile de valeurs crêtes et de la pile d'amplitude 2. (La pile d'amplitude 1 ne peut être remise à zéro.)	
	Fixe	Réglage de pointeur sur bit (cf. *Concepts* page *106*)	-
	Pointeur		

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
64.04	Signal Pile Ampl	Sélection du signal à consigner dans la pile d'amplitude 2. Le signal est échantillonné toutes les 200 ms lorsque le variateur est en marche. Les résultats sont affichés par les paramètres *64.24*...*64.33*. Chaque paramètre représente une plage d'amplitude et indique la portion des échantillons qui se situe dans la plage. La valeur du signal correspondant à 100 % est définie au paramètre *64.05 Val Sig Amp 100%*. Le paramètre *64.03 Raz Piles* remet à zéro à la fois la pile de valeurs crêtes et la pile d'amplitude 2. Le moment de la dernière remise à zéro des piles est consigné au paramètre *64.13*. **N.B. :** La pile d'amplitude 1 consigne toujours la valeur du courant moteur (*01.04 Courant Moteur*. Les résultats sont affichés par les paramètres *64.14*...*64.23*. 100 % de la valeur du signal correspond au courant de sortie maxi du variateur (cf. *Manuel d'installation* correspondant).	
	Vit tr/min	*01.01 Vit Mot tr/min* (cf. page *107*).	1073742081
	Vitesse %	*01.02 Vitesse Moteur %* (cf. page *107*).	1073742082
	Fréquence	*01.03 Frequence Sortie* (cf. page *107*).	1073742083
	Courant	*01.04 Courant Moteur* (cf. page *107*).	1073742084
	Courant %	*01.05 Courant Moteur %* (cf. page *107*).	1073742085
	Couple	*01.06 Couple Moteur* (cf. page *107*).	1073742086
	Tension CC	*01.07 Tension Bus CC* (cf. page *107*).	1073742087
	Puiss Variat	*01.22 Puis Sort Variat* (cf. page *107*).	1073742102
	Puiss Moteur	*01.23 Puiss Moteur* (cf. page *107*).	1073742103
	Retour PID	*04.03 Retour Final PID* (cf. page *118*).	1073742851
	Sort Reg PID	*04.05 Sortie Regul PID* (cf. page *118*).	1073742853
	Pointeur	Réglage de pointeur sur valeur (cf. *Concepts* page *106*)	-
64.05	Val Sig Amp 100%	Réglage de la valeur du signal correspondant à une amplitude de 100 %	
	0,00 … 32768,00	Valeur du signal correspondant à une amplitude de 100 %	100 = 1
64.06	Val1 Pile VC	Valeur crête consignée dans la pile de valeurs crêtes	
	-32768,00 … 32768,00	Valeur crête	100 = 1
64.07	Date VC	Date de consignation de la valeur crête	
	01.01.80 …	Date (jj.mm.aa)	1 = 1 j
64.08	Heure VC	Heure de consignation de la valeur crête	
	00:00:00 … 23:59:59	Heure (hh.mm.ss)	1 = 1 s
64.09	Courant VC	Courant moteur au moment de la consignation de la valeur crête	
	-32768,00 … 32768,00 A	Valeur du courant moteur	100 = 1 A
64.10	Tension CC VC	Tension du circuit intermédiaire c.c. du variateur au moment de la consignation de la valeur crête	
	0,00 … 2000,00 V	Tension continue	100 = 1 V

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
64.11	Vitesse VC	Vitesse moteur au moment de la consignation de la valeur crête	
	-32768,00 … 32768,00 tr/min	Vitesse moteur	100 = 1 tr/ min
64.12	Date Raz	Date de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes et de la pile d'amplitude 2	
	01.01.80 …	Date (jj.mm.aa)	1 = 1 j
64.13	Heure Raz	Heure de la dernière remise à zéro de la pile de valeurs crêtes et de la pile d'amplitude 2	
	00:00:00 … 23:59:59	Heure (hh.mm.ss)	1 = 1 s
64.14	AL1 0 a 10%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 0 et 10%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 0 et 10%	100 = 1%
64.15	AL1 10 a 20%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 10 et 20 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 10 et 20 %	100 = 1%
64.16	AL1 20 a 30%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 20 et 30 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 20 et 30 %	100 = 1%
64.17	AL1 30 a 40%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 30 et 40 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 30 et 40 %	100 = 1%
64.18	AL1 40 a 50%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 40 et 50 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 40 et 50 %	100 = 1%
64.19	AL1 50 a 60%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 50 et 60 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 50 et 60 %	100 = 1%
64.20	AL1 60 a 70%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 60 et 70 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 60 et 70 %	100 = 1%
64.21	AL1 70 a 80%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 70 et 80 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 70 et 80 %	100 = 1%
64.22	AL1 80 a 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 qui se situe entre 80 et 90 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 entre 80 et 90 %	100 = 1%
64.23	AL1 super 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 1 supérieurs à 90 %	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 1 supérieurs à 90 %	100 = 1%
64.24	AL2 0 a 10%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 0 et 10%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 0 et 10%	100 = 1%
64.25	AL2 10 a 20%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 10 et 20%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 10 et 20%	100 = 1%

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
64.26	AL2 20 a 30%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 20 et 30%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 20 et 30%	100 = 1%
64.27	AL2 30 a 40%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 30 et 40%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 30 et 40%	100 = 1%
64.28	AL2 40 a 50%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 40 et 50%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 40 et 50%	100 = 1%
64.29	AL2 50 a 60%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 50 et 60%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 50 et 60%	100 = 1%
64.30	AL2 60 a 70%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 60 et 70%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 60 et 70%	100 = 1%
64.31	AL2 70 a 80%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 70 et 80%.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 70 et 80%	100 = 1%
64.32	AL2 80 a 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 qui se situe entre 80 et 90 %.	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 entre 80 et 90 %	100 = 1%
64.33	AL2 super 90%	Pourcentage d'échantillons consignés dans la pile d'amplitude 2 supérieurs à 90 %	
	0,00 … 100,00%	Échantillons de la pile d'amplitude 2 supérieurs à 90 %	100 = 1%

90 Sel Module Codeur		Activation des interfaces retours capteurs (codeur/résolveur). Cf. également section *Types de codeur* page *65*.	
90.01	Sel Interf Capt1	Activation de la communication avec l'option Interface retours capteur 1. **N.B :** Dans la mesure du possible, nous conseillons d'utiliser l'interface retours capteur 1 car les données reçues par cette interface sont plus «fraîches» que celles reçues par l'interface 2. A contrario, lorsque les valeurs de position utilisées en mode émulation sont déterminées par le logiciel du variateur, nous conseillons d'utiliser l'interface retours capteur 2 car les valeurs sont transmises plus tôt que par l'interface 1.	
	Aucun	Désactivée	0
	FEN-01 TTL+	Communication activée. Type de module interface : FEN-01 pour codeur TTL. Entrée : entrée codeur TTL et support des signaux de commutation (X32).	1
	FEN-01 TTL	Communication activée. Type de module interface : FEN-01 pour codeur TTL. Entrée : entrée codeur TTL (X31).	2
	FEN-11 ABS	Communication activée. Type de module interface : FEN-11 pour codeur absolu. Entrée : entrée codeur absolu (X42).	3
	FEN-11 TTL	Communication activée. Type de module interface : FEN-11 pour codeur absolu. Entrée : entrée codeur TTL (X41).	4
	FEN-21 RES	Communication activée. Type de module interface : FEN-21 pour résolveur. Entrée : entrée résolveur (X52).	5

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	FEN-21 TTL	Communication activée. Type de module interface : FEN-21 pour résolveur. Entrée : entrée codeur TTL (X51).	6
	FEN-31 HTL	Communication activée. Type de module interface : Interface FEN-31 pour codeur HTL. Entrée : entrée codeur HTL (X82).	7
90.02	Encoder 2 sel	Activation de la communication avec l'option Interface retours capteur 2. **N.B :** Pas de fonction de comptage du nombre de tours de l'arbre pour le capteur 2.	
	Aucun	Fonction désactivée.	0
	FEN-01 TTL+	Cf. paramètre *90.01 Sel Interf Capt1*.	1
	FEN-01 TTL	Cf. paramètre *90.01 Sel Interf Capt1*.	2
	FEN-11 ABS	Cf. paramètre *90.01 Sel Interf Capt1*.	3
	FEN-11 TTL	Cf. paramètre *90.01 Sel Interf Capt1*.	4
	FEN-21 RES	Cf. paramètre *90.01 Sel Interf Capt1*.	5
	FEN-21 TTL	Cf. paramètre *90.01 Sel Interf Capt1*.	6
	FEN-31 HTL	Cf. paramètre *90.01 Sel Interf Capt1*.	7
90.04	Sel Echo TTL	Activation et sélection de l'interface pour le mode écho du signal codeur TTL. **N.B :** Si les modes émulation et écho sont activés pour la même sortie TTL du module FEN-xx, le mode émulation a la priorité sur le mode écho.	
	Desactive	Interface désactivée	0
	FEN-01 TTL+	Type de module interface : FEN-01 pour codeur TTL. Écho des impulsions de l'entrée codeur TTL (X32) sur la sortie du codeur TTL.	1
	FEN-01 TTL	Type de module interface : FEN-01 pour codeur TTL. Écho des impulsions de l'entrée codeur TTL (X31) sur la sortie du codeur TTL.	2
	FEN-11 TTL	Type de module interface : FEN-11 pour codeur absolu. Écho des impulsions de l'entrée codeur TTL (X41) sur la sortie du codeur TTL.	3
	FEN-21 TTL	Type de module interface : FEN-21 pour résolveur. Écho des impulsions de l'entrée codeur TTL (X51) sur la sortie du codeur TTL.	4
	FEN-31 HTL	Type de module interface : Interface FEN-31 pour codeur HTL. Écho des impulsions de l'entrée codeur HTL (X82) sur la sortie du codeur TTL.	5
90.05	Def Cabl Capteur	Sélection du comportement du variateur sur détection d'un défaut de câblage du codeur par le module interface FEN-xx	
	Non	Fonction de détection de défaut de câblage désactivée	0
	Defaut	Le variateur déclenche sur défaut DEF CODEUR 1/2 CABLE.	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Alarme	Le variateur signale l'alarme ALM CABLE CODEUR1/2. Nous conseillons ce réglage si la fréquence d'impulsion maxi des signaux incrémentaux sinus/cosinus dépasse 100 kHz ; aux fréquences élevées, les signaux peuvent s'atténuer jusqu'au point d'activer la fonction. La fréquence d'impulsion maxi peut être calculée comme suit : $\text{Freq. impulsion maxi} = \frac{\text{Points/tours x vitesse maxi en tr/min.} V}{60}$	2
90.10	Reconf Par Capt	En réglant ce paramètre sur 1, vous forcez la reconfiguration des modules interfaces FEN-xx, obligatoire pour que les modifications apportées aux paramètres des groupes 90…93 prennent effet. **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	Fait	Reconfiguration terminée	0
	Reconfigurer	Reconfiguration. La valeur revient automatiquement à *Fait*.	1

91 Config Codeur Abs		Configuration du codeur absolu. Cf. également section *Types de codeur* page *65*.	
91.01	Nbr Sin/Cosin	Réglage du nombre de cycle d'ondes sinus/cosinus sur un tour. **N.B :** Ce paramètre ne doit pas être réglé lorsque les codeurs EnDat ou SSI sont utilisés en mode de transfert continu. Cf. paramètre *91.25 Mode SSI* / *91.30 Mode Cod Endat*.	
	0…65535	Nombre de cycle d'ondes sinus/cosinus	1 = 1
91.02	Interf Cod Absol	Sélection de la source de la position zéro du codeur	
	Aucun	Aucune source sélectionnée	0
	Sign Commut	Signaux de commutation	1
	EnDat	Interface série : codeur EnDat	2
	Hiperface	Interface série : codeur HIPERFACE	3
	SSI	Interface série : codeur SSI	4
	Tamag. 17/33b	Interface série : codeur Tamagawa 17/33 bit	5
91.03	Bits Cpt Tours	Réglage du nombre de bits utilisés pour le comptage de tours (pour codeurs multitours). Utilisé lorsque le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* est réglé sur *EnDat*, *Hiperface* ou *SSI*. Lorsque le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* est réglé sur *Tamag. 17/33b*, le réglage de ce paramètre sur une valeur différente de zéro active la demande des données multitours.	
	0…32	Nombre de bits utilisés pour le comptage de tours. Exemple : 4096 tours correspondent à 12 bits.	1 = 1
91.04	Nbre Bits Tours	Réglage du nombre de bits utilisés pendant un tour lorsque le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* est réglé sur *EnDat*, *Hiperface* ou *SSI*. Lorsque le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* est réglé sur *Tamag. 17/33b*, ce paramètre est réglé en interne sur 17.	
	0…32	Nombre de bits. Exemple : 32768 positions par tour correspondent à 15 bits.	1 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
91.05	Act Impuls 0 Cod	Active l'impulsion zéro du codeur pour l'entrée de codeur absolu (X42) d'un module FEN-11 (si présent). L'impulsion zéro peut être utilisée pour le verrouillage de position. **N.B :** Avec les interfaces série (si le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* est réglé sur *EnDat*, *Hiperface*, *SSI* ou *Tamag. 17/ 33b*), l'impulsion zéro doit être désactivée.	
	Faux	Impulsion désactivée	0
	Vrai	Impulsion activée	1
91.10	Parite Hiperface	Réglage de la parité et du (des) bit(s) d'arrêt pour le codeur HIPERFACE (paramètre *91.02 Interf Cod Absol* réglé sur *Hiperface*). En général, il est inutile de régler ce paramètre.	
	Impaire	Bit de parité impaire, un bit d'arrêt	0
	Paire	Bit de parité paire, un bit d'arrêt	1
91.11	Debit Hiperface	Réglage du débit sur la liaison du codeur HIPERFACE (paramètre *91.02 Interf Cod Absol* réglé sur *Hiperface*). En général, il est inutile de régler ce paramètre.	
	4800	4800 bits/s	0
	9600	9600 bits/s	1
	19200	19200 bits/s	2
	38400	38400 bits/s	3
91.12	Adress Hiperface	Réglage de l'adresse du codeur HIPERFACE (paramètre *91.02 Interf Cod Absol* réglé sur *Hiperface*). En général, il est inutile de régler ce paramètre.	
	0…255	Adresse du codeur HIPERFACE	1 = 1
91.20	Cycles Horlo SSI	Réglage de la longueur du message SSI (= nombre de cycles d'horloge). Le nombre de cycles d'horloge peut être calculé en ajoutant 1 au nombre de bits d'un bloc de message SSI. Utilisé avec les codeurs SSI (paramètre *91.02 Interf Cod Absol* réglé sur *SSI*).	
	2…127	Longueur du message SSI	1 = 1
91.21	MSB Position SSI	Réglage de l'emplacement du bit de poids fort (MSB) des données de position au sein d'un message SSI. Utilisé avec les codeurs SSI (paramètre *91.02 Interf Cod Absol* réglé sur *SSI*).	
	1…126	Emplacement du bit de poids fort (MSB) des données de position au sein d'un message SSI	1 = 1
91.22	MSB Position SSI	Réglage de l'emplacement du bit de poids fort (MSB) du comptage de tours au sein d'un message SSI. Utilisé avec les codeurs SSI (paramètre *91.02 Interf Cod Absol* réglé sur *SSI*).	
	1…126	Emplacement du bit de poids fort (MSB) du comptage de tours au sein d'un message SSI	1 = 1
91.23	Format Sign SSI	Sélection du codage des signaux pour un codeur SSI (paramètre *91.02 Interf Cod Absol* réglé sur *SSI*).	
	Binaire	Format binaire	0
	gray	Format Gray	1
91.24	Debit Codeur SSI	Réglage du débit pour le codeur SSI (paramètre *91.02 Interf Cod Absol* réglé sur *SSI*).	
	10 kbit/s	10 kbit/s	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	50 kbit/s	50 kbit/s	1
	100 kbit/s	100 kbit/s	2
	200 kbit/s	200 kbit/s	3
	500 kbit/s	500 kbit/s	4
	1000 kbit/s	1000 kbit/s	5
91.25	Mode SSI	Sélection du mode de fonctionnement du codeur SSI **N.B :** Ce paramètre doit être réglé uniquement lorsqu'un codeur SSI est utilisé en mode de transfert continu (codeur SSI sans signaux incrémentaux sinus/cosinus [uniquement en codeur 1]). Le codeur SSI est sélectionné en réglant le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* sur *SSI*.	
	Pos Initiale	Mode transfert de position simple (position initiale)	0
	Pos Continu	Mode transfert position continu	1
91.26	Cyc Transm SSI	Sélection du cycle de transmission du codeur SSI **N.B :** Ce paramètre doit être réglé uniquement lorsqu'un codeur SSI est utilisé en mode de transfert continu (codeur SSI sans signaux incrémentaux sinus/cosinus [uniquement en codeur 1]). Le codeur SSI est sélectionné en réglant le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* sur *SSI*.	
	50 µs	50 µs	0
	100 µs	100 µs	1
	200 µs	200 µs	2
	500 µs	500 µs	3
	1 ms	1 ms	4
	2 ms	2 ms	5
91.27	Phase zero SSI	Définition de l'angle de phase au cours d'une période du signal sinus/cosinus qui correspond à la valeur zéro des données de la liaison série SSI. Ce paramètre est utilisé pour ajuster la synchronisation des données de position SSI et de la position basée sur les signaux incrémentaux sinus/cosinus. Une synchronisation incorrecte peut provoquer une erreur de ±1 incrément. **N.B :** Ce paramètre doit être réglé uniquement lorsqu'un codeur SSI avec signaux incrémentaux sinus/cosinus est utilisé en mode position initiale.	
	315-45 deg	Angle de phase de 315…45°	0
	45-135 deg	Angle de phase de 45…135°	1
	135-225 deg	Angle de phase de 135…225°	2
	225-315 deg	Angle de phase de 225…315°	3
91.30	Mode Cod Endat	Sélection du mode codeur EnDat **N.B :** Ce paramètre doit être réglé uniquement lorsqu'un codeur EnDat est utilisé en mode de transfert continu (codeur EnDat sans signaux incrémentaux sinus/cosinus [uniquement en codeur 1]). Le codeur EnDat est sélectionné en réglant le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* sur *EnDat*.	
	Pos Initiale	Mode transfert position simple (position initiale)	0
	Pos Continu	Mode transfert position continu	1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
91.31	Calc Maxi Endat	Sélection du temps de calcul maxi pour le codeur EnDat **N.B :** Ce paramètre doit être réglé uniquement lorsqu'un codeur EnDat est utilisé en mode de transfert continu (codeur EnDat sans signaux incrémentaux sinus/cosinus [uniquement en codeur 1]). Le codeur EnDat est sélectionné en réglant le paramètre *91.02 Interf Cod Absol* sur *EnDat*.	
	10 µs	Temps de calcul maxi de 10 µs	0
	100 µs	Temps de calcul maxi de 100 µs	1
	1 ms	Temps de calcul maxi de 1 ms	2
	50 ms	Temps de calcul maxi de 50 ms	3

92 Config Resolveur		Configuration du résolveur Cf. également section *Types de codeur* page *65*.	
92.01	Pair Poles Resol	Réglage du nombre de paires de pôles	
	1 … 32	Nombre de paires de pôles	1 = 1
92.02	Ampl Signal Exc	Réglage de l'amplitude du signal d'excitation	
	4.0 … 12.0 Vrms	Amplitude du signal d'excitation	10 = 1 Vrms
92.03	Freq Signal Exc	Réglage de la fréquence du signal d'excitation	
	1 … 20 kHz	Fréquence du signal d'excitation	1 = 1 kHz

93 Config Codeur Inc		Configuration du codeur incrémental Cf. également section *Types de codeur* page *65*.	
93.01	Nbre P/Tour Cod1	Réglage du nombre de points/tour pour le codeur 1	
	0 … 65535	Nombre de points/tour pour le codeur 1	1 = 1
93.02	Sel Type Codeur1	Sélection du type de codeur 1	
	Quadrature	Codeur deux voies en quadrature (deux voies : A et B)	0
	Monopiste	Codeur monopiste (une seule voie : A)	1
93.03	ModCalc Vit Cod1	Sélection du mode de calcul de la vitesse pour le codeur 1	
	A&B Tous	Voies A et B : les fronts montants et descendants sont utilisés pour le calcul de vitesse. Voie B : définition du sens de rotation. **N.B. :** • Si Monopiste est sélectionné au paramètre *93.02 Sel Type Codeur1*, ce réglage donne le même résultat que la valeur de réglage *A Tous*. • Si Monopiste est sélectionné au paramètre *93.02 Sel Type Codeur1*, la vitesse est toujours positive.	0
	A Tous	Voie A : les fronts montants et descendants sont utilisés pour le calcul de vitesse. Voie B : définition du sens de rotation. **N.B. :** Si SINGLE TRACK est sélectionné au paramètre *93.02 Sel Type Codeur1*, la vitesse est toujours positive.	1
	A Montants	Voie A : les fronts montants sont utilisés pour le calcul de vitesse. Voie B : définition du sens de rotation. **N.B. :** Si SINGLE TRACK est sélectionné au paramètre *93.02 Sel Type Codeur1*, la vitesse est toujours positive.	2
	A Descend	Voie A : les fronts descendants sont utilisés pour le calcul de vitesse. Voie B : définition du sens de rotation. **N.B. :** Si SINGLE TRACK est sélectionné au paramètre *93.02 Sel Type Codeur1*, la vitesse est toujours positive.	3

<table>
<tr><th>N°</th><th>Nom/Valeur</th><th>Description</th><th>EqBT</th></tr>
<tr><td></td><td>Auto Montant</td><td>Un des modes précédents est automatiquement sélectionné en fonction de la fréquence d’impulsion TTL comme suit :
<table><tr><th>Fréquence d'impulsions de la (des) voie(s)</th><th>Mode utilisé</th></tr><tr><td>< 2442 Hz</td><td>A&B Tous</td></tr><tr><td>2442 … 4884 Hz</td><td>A Tous</td></tr><tr><td>> 4884 Hz</td><td>A Montants</td></tr></table></td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Auto Descend</td><td>Un des modes précédents est automatiquement sélectionné en fonction de la fréquence d’impulsion TTL comme suit :
<table><tr><th>Fréquence d'impulsions de la (des) voie(s)</th><th>Mode utilisé</th></tr><tr><td>< 2442 Hz</td><td>A&B Tous</td></tr><tr><td>2442…4884 Hz</td><td>A Tous</td></tr><tr><td>> 4884 Hz</td><td>A Descend</td></tr></table></td><td>5</td></tr>
<tr><td>93.11</td><td>Nbre P/Tour Cod2</td><td>Réglage du nombre de points/tour pour le codeur 2</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>0 … 65535</td><td>Nombre de points/tour pour le codeur 2</td><td>1 = 1</td></tr>
<tr><td>93.12</td><td>Sel Type Codeur2</td><td>Sélection du type de codeur 2</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Quadrature</td><td>Codeur deux voies en quadrature (deux voies : A et B)</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Monopiste</td><td>Codeur monopiste (une seule voie : A)</td><td>1</td></tr>
<tr><td>93.13</td><td>ModCalc Vit Cod2</td><td>Sélection du mode de calcul de la vitesse pour le codeur 2</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>A&B Tous</td><td>Cf. paramètre 93.03 ModCalc Vit Cod1.</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>A Tous</td><td>Cf. paramètre 93.03 ModCalc Vit Cod1.</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>A Montants</td><td>Cf. paramètre 93.03 ModCalc Vit Cod1.</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>A Descend</td><td>Cf. paramètre 93.03 ModCalc Vit Cod1.</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>Auto Montant</td><td>Cf. paramètre 93.03 ModCalc Vit Cod1.</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Auto Descend</td><td>Cf. paramètre 93.03 ModCalc Vit Cod1.</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">94 Conf Mod Exten E/S</td><td>Configuration des modules d’extension d’E/S</td><td></td></tr>
<tr><td>94.01</td><td>Sel Mod Ext E/S1</td><td>Activation du module d’extension d’E/S inséré dans le support 1 (Slot 1) : DI8…DI9, DIO3…DIO10, AI3…AI5, AO3…AO4 ou RO4…RO7 selon le module utilisé.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Aucun</td><td>Aucun module d’extension d’E/S inséré dans le support 1 (Support 1)</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>FIO-01</td><td>Module d’extension FIO-01 inséré dans le support 1 (Slot 1) : 4 E/S logiques et 2 sorties relais supplémentaires</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>FIO-11</td><td>Module d’extension FIO-11 inséré dans le support 1 (Slot 1) : 3 entrées analogiques, 1 sortie analogique et 2 E/S logiques supplémentaires</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>FIO-21</td><td>Module d’extension FIO-21 inséré dans le support 1 (Slot 1) : 1 entrées analogiques, 2 entrées logiques et 2 sorties relais supplémentaires</td><td>3</td></tr>
<tr><td>94.02</td><td>Sel Mod Ext E/S2</td><td>Activation du module d’extension d’E/S inséré dans le support 2 (Slot 2) : DI8…DI9, DIO3…DIO10, AI3…AI5, AO3…AO4 ou RO4…RO7 selon le module utilisé.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Aucun</td><td>Pas de deuxième module d’extension d’E/S inséré dans le support 2 (Support 2)</td><td>0</td></tr>
</table>

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	FIO-01	Module d'extension FIO-01 inséré dans le support 2 (Slot 2) : 4 E/S logiques et 2 sorties relais supplémentaires	1
	FIO-11	Module d'extension FIO-11 inséré dans le support 2 (Slot 2) : 3 entrées analogiques, 1 sortie analogique et 2 E/S logiques supplémentaires	2
	FIO-21	Module d'extension FIO-21 inséré dans le support 2 (Slot 2) : 1 entrées analogiques, 2 entrées logiques et 2 sorties relais supplémentaires	3

95 Config Materiel		Réglage de différentes fonctions matérielles	
95.01	Alim Carte Cmde	Sélection du mode d'alimentation de l'unité de commande du variateur	
	24V Interne	L'unité de commande du variateur est alimentée par l'unité de puissance sur laquelle elle est montée. (préréglage usine)	0
	24V Externe	L'unité de commande du variateur est alimentée par une source externe.	1
95.03	Temp inu ambient	Réglage de la température ambiante maximale. Cette température est utilisée pour calculer la température estimée du variateur. Si la température mesurée du variateur dépasse la valeur estimée, le variateur signale une alarme (ALM REFROIDISSEMENT) ou déclenche sur défaut (DEF REFROID MODUL ACS).	
	0 … 55 °C	Température ambiante	1 = 1 °C

97 Param Moteur Util		Valeurs du moteur fournies par l'utilisateur et utilisées par le modèle moteur	
97.01	Param Modele Mot	Activation des paramètres du modèle moteur *97.02*…*97.14* et du paramètre de décalage d'angle du rotor *97.20*. **N.B. :** • Ce paramètre est automatiquement réglé sur zéro lorsque la fonction Identif Moteur est sélectionnée au paramètre *99.13 Type Identif Mot*. Les valeurs des paramètres *97.02*...*97.20* sont adaptées en fonction des données moteur identifiées par la fonction Identif Moteur. • La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	NoParUtil	Paramètres *97.02*…*97.20* désactivés.	0
	UserMotPars	Les valeurs des paramètres *97.02*...*97.14* sont utilisées dans le modèle du moteur.	1
	UserPosOffs	La valeur du paramètre *97.20* est utilisée comme décalage d'angle du rotor. Les paramètres *97.02*…*97.14* sont désactivés.	2
	AllUserPars	Les valeurs des paramètres *97.02*...*97.14* sont utilisées dans le modèle moteur, et celle du paramètre *97.20* est utilisée comme décalage d'angle du rotor.	3
97.02	Rs Modele Moteur	Réglage de la résistance statorique R_S du modèle du moteur	
	0,00000 … 0,50000 p.u.	Résistance statorique par unité	100000 = 1 p.u.

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
97.03	Rr Modele Moteur	Réglage de la résistance rotorique R_R du modèle du moteur **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	
	0,00000 … 0,50000 p.u.	Résistance rotorique par unité	100000 = 1 p.u.
97.04	Lm Modele Moteur	Réglage de l'inductance principale L_M du modèle du moteur **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	
	0,00000 … 10,00000 p.u.	Inductance principale par unité	100000 = 1 p.u.
97.05	SigmaL Model Mot	Réglage de l'inductance de fuite σL_S **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	
	0,00000 … 1,00000 p.u.	Inductance de fuite par unité	100000 = 1 p.u.
97.06	Ld Modèle Moteur	Réglage de l'inductance dans l'axe direct (synchrone) **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	
	0,00000 … 10,00000 p.u	Inductance dans l'axe direct par unité	100000 = 1 p.u.
97.07	Lq Modèle Moteur	Réglage de l'inductance dans l'axe en quadrature (synchrone) **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	
	0,00000 … 10,00000 p.u	Inductance dans l'axe en quadrature par unité	100000 = 1 p.u.
97.08	Flux Mot AimPerm	Réglage du flux des aimants permanents **N.B :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	
	0,00000 … 2,00000 p.u	Flux des aimants permanents par unité	100000 = 1 p.u.
97.09	Rs Modele Mot SI	Réglage de la résistance statorique R_S du modèle moteur	
	0,00000 … 100,00000 ohm	Résistance statorique	100000 = 1 ohm
97.10	Rr Modele Mot SI	Réglage de la résistance rotorique R_R du modèle du moteur **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	
	0,00000 … 100,00000 ohm	Résistance rotorique	100000 = 1 ohm
97.11	Lm Modele Mot SI	Réglage de l'inductance principale L_M du modèle du moteur **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	
	0,00 …100000,00 mH	Inductance principale	100 = 1 mH
97.12	SigL Mod Mot SI	Réglage de l'inductance de fuite σL_S **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs asynchrones.	
	0,00 …100000,00 mH	Inductance de fuite	100 = 1 mH

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
97.13	Ld Modèle Mot SI	Réglage de l'inductance dans l'axe direct (synchrone) **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	
	0,00 …100000,00 mH	Inductance dans l'axe direct	100 = 1 mH
97.14	Lq Modèle Mot SI	Réglage de l'inductance dans l'axe en quadrature (synchrone) **N.B. :** Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	
	0,00 …100000,00 mH	Inductance dans l'axe en quadrature	100 = 1 mH
97.18	Signal injection	Injection d'un signal alternatif haute fréquence dans le moteur lorsqu'il se trouve dans la zone des faibles vitesses pour améliorer la stabilité de la régulation de couple. Différents niveaux d'amplitude sont possibles pour l'injection du signal. **N.B. :** Utilisez le niveau le plus faible possible qui vous offre une performance suffisante. L'injection du signal est impossible avec les moteurs asynchrones.	
	0…4	0 = Injection de signal désactivée. 1 = Injection de signal activée avec un niveau d'amplitude de 5 %. 2 = Injection de signal activée avec un niveau d'amplitude de 10 %. 3 = Injection de signal activée avec un niveau d'amplitude de 15 %. 4 = Injection de signal activée avec un niveau d'amplitude de 20 %.	1 = 1
97.20	PM angle offset	Réglage d'un décalage d'angle entre la position zéro du moteur synchrone et la position zéro du capteur de position **N.B. :** • La valeur est en degrés électriques. L'angle électrique correspond à l'angle mécanique multiplié par le nombre de paires de pôles du moteur. • Ce paramètre ne concerne que les moteurs à aimants permanents.	
	0…360°	Décalage d'angle	1 = 1°

99 Donnees Initial		Sélection de la langue, configuration du moteur et fonction d'identification moteur	
99.01	Langue	Sélection de la langue d'affichage de la micro-console **N.B :** Toutes les langues ci-dessous ne sont pas toujours disponibles.	
	English	Anglais	0809 hex
	Deutsch	Allemand	0407 hex
	Italiano	Italien	0410 hex
	Español	Espagnol	040A hex
	Nederlands	Néerlandais	0413 hex
	Français	Français	040C hex
	Dansk	Danois	0406 hex
	Svenska	Suédois	041D hex
	Russki	Russe	0419 hex

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Polski	Polonais	0415 hex
	Türkçe	Turc	041F hex
	Chinese	Chinois	0804 hex
	Serbian	Serbe	081A hex
99.04	Type Moteur	Sélection du type de moteur **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	AM	Moteur asynchrone. Moteur asynchrone c.a. triphasé à rotor à cage d'écureuil.	0
	PMSM	Moteur à aimants permanents. Moteur synchrone c.a. triphasé à rotor à aimants permanents et tension inverse FEM sinusoïdale.	1
	SynRM	Moteur synchrone à réluctance. Moteur synchrone c.a. triphasé avec rotor à pôle saillant sans aimants permanents.	2
99.05	Mode Cde Moteur	Sélection du mode de commande du moteur	
	DTC	Mode de contrôle direct de couple (DTC). Ce mode est parfaitement adapté à la plupart des applications. **N.B. :** à la place du mode DTC, vous utiliserez le contrôle scalaire dans les cas suivants : • dans les entraînements multimoteurs si : 1) la charge n'est pas répartie de manière égale entre les moteurs, 2) les moteurs sont de tailles différentes ou 3) les moteurs vont être remplacés après exécution de la fonction d'identification moteur (Identif Moteur) ; • si le courant nominal du moteur est inférieur à 1/6 du courant de sortie nominal du variateur ; • si le variateur est utilisé sans moteur raccordé (ex., à des fins d'essai) ; • si le variateur commande un moteur moyenne tension par l'intermédiaire d'un transformateur élévateur.	0
	Scalaire	Mode Scalaire. Ce mode est destiné aux cas spéciaux qui ne permettent pas d'utiliser la technologie DTC. En mode Scalaire, le variateur est commandé avec une référence de fréquence sans toutefois atteindre les performances exceptionnelles de la technologie DTC. Certaines fonctions standard sont désactivées en mode Scalaire. **N.B :** Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal de l'onduleur. Cf. également section *Commande en mode Scalaire du moteur* page *67*.	1
99.06	I Nominal Moteur	Réglage du courant nominal moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. Lorsque plusieurs moteurs sont raccordés au variateur, vous devez saisir la somme des courants des moteurs. **N.B. :** • Pour le bon fonctionnement du moteur, son courant magnétisant ne doit pas dépasser 90 % du courant nominal du variateur. • La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0,0 … 6400,0 A	Courant nominal moteur. La plage de réglage autorisée est 1/6…2 × I_{int} du variateur (0…2 × I_{int} en contrôle scalaire).	10 = 1 A

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
99.07	U Nominal Moteur	Réglage de la tension nominale moteur. Il s'agit de la tension efficace fondamentale entre phases fournie au moteur au point de fonctionnement nominal. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. **N.B. :** • Moteurs à aimants permanents : la tension nominale est la tension inverse FEM (BackEMF) à la vitesse nominale. Si la tension est spécifiée par tr/min (ex., 60 V pour 1000 tr/min), la tension pour une vitesse nominale de 3000 tr/min est 3 × 60 V = 180 V. Vous noterez que la tension nominale n'est pas égale à la valeur de tension d'un moteur c.c. équivalent donnée par certains constructeurs de moteur. La tension nominale peut être calculée en divisant la tension d'un moteur c.c. équivalent par 1,7 (= racine carrée de 3). • Les contraintes imposées à l'isolant du moteur c.c. dépendent toujours de la tension d'alimentation du variateur. Cela est également vrai lorsque la tension nominale du moteur est inférieure à la tension nominale du variateur et à sa tension d'alimentation. • La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	1/6 … 2 × U_N	Tension nominale moteur	10 = 1 V
99.08	Freq Nom Moteur	Réglage de la fréquence nominale moteur **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	5,0 … 500,0 Hz	Fréquence nominale moteur	10 = 1 Hz
99.09	Vitesse Nom Mot	Réglage de la vitesse nominale moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. **N.B :** Pour des raisons de sécurité, après l'identification moteur, les limites de vitesse maxi et mini (paramètres *20.01* et *20.02*) sont automatiquement réglées sur 1,2 fois la vitesse nominale moteur.	
	0 … 10000 tr/min	Vitesse nominale moteur	1 = 1 tr/min
99.10	Puissanc Nom Mot	Réglage de la puissance nominale moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. Lorsque plusieurs moteurs sont raccordés au variateur, vous devez saisir la somme des puissances des moteurs. L'unité est sélectionnée au paramètre *16.17 Unite puissance*. **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0,00 = 10000,00 kW	Puissance nominale moteur	100 = 1 kW
99.11	Cosfi Nom Moteur	Réglage du facteur de puissance (cos phi, ne s'applique pas aux moteurs à aimants permanents ni aux moteurs synchrones à réluctance). Ce réglage, non obligatoire, sert à affiner le modèle moteur. Cette valeur doit être reprise exactement de la plaque signalétique du moteur. **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0,00 … 1,00	Cos phi moteur	100 = 1

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
99.12	Couple Nom Mot	Réglage du couple nominal à l'arbre du moteur. Ce réglage, non obligatoire, sert à affiner le modèle du moteur. **N.B. :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement.	
	0 … 2147483.647 Nm	Couple nominal moteur	1000 = 1 Nm
99.13	Type Identif Mot	Sélection du type d'identification moteur à exécuter à la prochaine mise en route du variateur (en mode DTC). Pendant l'exécution de la fonction, le variateur s'autoconfigure en identifiant les caractéristiques du moteur dans le but d'optimiser sa commande. Après exécution de la fonction, le variateur s'arrête. **N.B :** La valeur de ce paramètre ne peut être modifiée avec le variateur en fonctionnement. Une fois que l'exécution de la fonction d'identification moteur est lancée, elle peut être annulée en arrêtant le variateur. Si la fonction a déjà été exécutée une fois, la valeur du paramètre revient automatiquement sur NON. Si la fonction n'a jamais été exécutée, la valeur de ce paramètre est automatiquement réglée sur *Mot Arrete*. Dans ce cas, la fonction doit être exécutée. **N.B. :** • La fonction d'identification moteur peut uniquement être exécutée en mode Local (variateur commandé par l'outil logiciel PC ou par la micro-console). • La fonction d'identification moteur ne peut être exécutée si le paramètre *99.05 Mode Cde Moteur* est réglé sur *Scalaire*. • La fonction d'identification moteur doit être exécutée chaque fois que la valeur d'un des paramètres moteur (*99.04*, *99.06*...*99.12*) est modifiée. Sa valeur revient automatiquement sur *Mot Arrete* après réglage des paramètres moteur. Moteur à aimants permanents et moteur synchrone à réluctance : l'arbre moteur NE DOIT PAS être immobilisé et le couple de charge doit être < 10 % pendant l'exécution de la fonction (*Normal*/*Partielle*/*Mot Arrete*). • Vérifiez que les éventuels circuits d'interruption sécurisée du couple (STO) et d'arrêt d'urgence sont fermés pendant l'exécution de la fonction d'identification moteur. • Le frein mécanique n'est pas ouvert par la logique de la fonction d'identification moteur.	
	Non	La fonction ne doit pas être exécutée. Cette valeur doit être réglée si la fonction d'identification moteur (Normal/Partielle/Mot Arrete) a déjà été exécutée une fois.	0

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Normal	L'identification Normal garantit la meilleure précision de commande possible dans tous les cas. Son exécution prend environ 90 secondes. Ce mode doit être sélectionné chaque fois que cela est possible. **N.B. :** • La machine entraînée doit être désaccouplée du moteur pendant l'exécution d'une identification normale : si le couple de charge est supérieur à 20 % ou si la machine n'est pas capable de supporter le couple nominal sur une période transitoire lors de l'exécution de la fonction. • Vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en sens avant pendant le déroulement de la fonction. **ATTENTION !** Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 100 % de sa vitesse nominale. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SÉCURITÉ AVANT DE LANCER LA PROCÉDURE D'IDENTIFICATION MOTEUR !	1
	Partielle	Identification partielle du moteur. Cette fonction sera exécutée plutôt qu'une utilisation normale si : • les pertes mécaniques sont supérieures à 20% (c'est-à-dire lorsque le moteur ne peut être désaccouplé de la machine entraînée) ou si • aucune réduction de flux n'est autorisée pendant le fonctionnement du moteur (cas d'un moteur à frein intégré alimenté par les bornes du moteur). En identification Partielle ID, la commande du moteur dans la zone d'affaiblissement du champ ou aux couples élevés n'est pas nécessairement aussi précise qu'avec une identification normale. L'exécution de l'identification Partielle est plus rapide que l'identification normale (< 90 secondes). **N.B :** Vérifiez le sens de rotation du moteur avant d'exécuter la fonction. Il tournera en sens avant pendant le déroulement de la fonction. **ATTENTION !** Pendant l'exécution de la fonction, le moteur atteindra 50 à 100 % de sa vitesse nominale. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SÉCURITÉ AVANT DE LANCER LA PROCÉDURE D'IDENTIFICATION MOTEUR !	2
	Mot Arrete	Identification du moteur à l'arrêt avec injection de courant continu. Moteur asynchrone : l'arbre moteur ne tourne pas. Moteur à aimants permanents ou moteur synchrone à réluctance : l'arbre peut tourner < 0,5 tour). **N.B. :** Ce mode sera sélectionné uniquement si l'identification *Normal* ou *Partielle* est impossible du fait de restrictions liées aux organes mécaniques raccordés (ex., applications de levage).	3

N°	Nom/Valeur	Description	EqBT
	Autophasage	Identification avec mise en phase automatique (détermination de l'angle de démarrage du moteur). Moteur à aimants permanents ou moteur synchrone à réluctance : l'arbre peut tourner < 0,5 tour. Vous noterez que les autres valeurs du modèle du moteur ne sont pas mises à jour. Cf. également paramètre *11.07 Mode Autophasage*. **N.B. :** • L'identification Autophasage peut uniquement être sélectionnée après avoir exécuté une seule fois un autre mode d'identification (Normal/Partielle/Mot Arrete). Utilisez l'identification Autophasage lorsque vous avez ajouté/modifié un codeur absolu, un résolveur ou un codeur à signaux de commutation à un moteur à aimants permanents ou un moteur synchrone à réluctance mais qu'il n'est pas nécessaire d'exécuter à nouveau une identification Normal/Partielle/Mot Arrete. • Pendant l'exécution de l'identification Autophasage, l'arbre moteur NE DOIT PAS être immobilisé et le couple de charge doit être < 5%.	4
	Cal Mes Cour	Étalonnage de la mesure du gain et de l'offset du courant. L'étalonnage se fera au prochain démarrage.	5
	Advanced	L'identification avancée (Advanced), dont l'exécution peut prendre quelques minutes, garantit la meilleure précision de commande possible. Sélectionnez ce mode si une performance maximum est requise sur l'ensemble de la plage de fonctionnement. **N.B :** • La machine entraînée doit être découplée du moteur en raison du fort couple et des transitoires de vitesse appliqués. • Le moteur tournera en sens avant et arrière pendant le déroulement de la fonction. **ATTENTION !** Pendant l'identification moteur, le moteur est susceptible d'atteindre les vitesses maxi (positive) et mini (négative) admissibles. Il accélère et décélère à plusieurs reprises et peut atteindre les valeurs maxi de couple, courant et vitesse réglées aux paramètres de limite. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QU'IL PEUT FONCTIONNER EN TOUTE SÉCURITÉ AVANT DE LANCER LA PROCÉDURE D'IDENTIFICATION MOTEUR !	6

7

Complément d'information sur les paramètres

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre reprend la liste complète des paramètres avec des informations complémentaires. Pour leur description, cf. chapitre *Description des paramètres* page *105*.

Concepts

Concept	Définition
Boolcp	Valeur booléenne compressée
EqBT	Équivalent bus de terrain : facteur d'échelle entre la valeur affichée sur la micro-console et le nombre entier utilisé sur la liaison série.
INT32	Nombre entier de 32 bits (31 bits + signe)
Liste	Liste de sélections
N°	Numéro du paramètre
Point. Bit	Pointeur sur bit. Paramètre qui pointe sur un bit spécifique de la valeur d'un autre paramètre ou dont la valeur peut être fixée sur 0 (C.FALSE) ou 1 (C.TRUE).
Point. Val.	Pointeur sur valeur. Paramètre qui pointe sur la valeur d'un autre paramètre

REAL	Val. 16 bit Val. 16 bit (31 bits + signe) nombre entier = fraction
REAL24	Val. 8 bit Val. 24 bit (31 bits + signe) nombre entier = fraction
Signal actif	Signal dont la valeur est mesurée ou calculée par le variateur. L'utilisateur peut afficher la valeur mais généralement pas la modifier, sauf certains compteurs qui peuvent être remis à 0.
Type	Type de données. Cf. Liste, INT32, Pointeur bit, Point. val., Boolc, REAL, REAL24, UINT32.
UINT32	Nombre entier de 32 bits non signé

Équivalent bus de terrain

Les données qui transitent sur la liaison série entre le module coupleur réseau et le variateur sont des nombres entiers. Par conséquent, les valeurs de signaux actifs et de référence doivent être convertis en nombres entiers de 16/32 bits. L'équivalent bus de terrain définit le facteur de conversion entre la valeur du signal et le nombre entier utilisé pour la communication sur liaison série.

Toutes les valeurs lues et envoyées sont limitées à 16/32 bits.

Exemple : Si *24.03 Ref Couple Maxi* est réglé par un système de commande externe, le nombre entier 10 correspond à 1 %.

Format des paramètres pointeurs sur la liaison série

Les paramètres pointeurs sur bit et sur valeur transitent sur la liaison série entre le bus de terrain et le variateur sous la forme de nombres entiers de 32 bits.

Paramètres pointeurs sur valeur en nombre entier de 32 bits

Lorsqu'un paramètre pointeur sur valeur est raccordé à la valeur d'un autre paramètre, le format est le suivant :

	Bit			
	30…31	**16…29**	**8…15**	**0…7**
Nom	Type de source	Non utilisé	Groupe	Numéro
Valeur	1	-	1…255	1…255
Description	Pointeur sur valeur raccordé au paramètre	-	Groupe du paramètre source	Numéro du paramètre source

Par exemple, la valeur à écrire au paramètre *33.02 Sel Sign Superv1* pour régler sa valeur sur *01.07 Tension Bus CC* est
0100 0000 0000 0000 0000 0001 0000 0111 = 1073742087 (entier de 32 bits).

Lorsqu'un paramètre pointeur sur valeur est raccordé à un programme de solutions, le format est le suivant :

	Bit		
	30…31	**24…29**	**0…23**
Nom	Type de source	Non utilisé	Adresse
Valeur	2	-	0 … 2^{24}-1
Description	Pointeur sur valeur raccordé au programme de solutions	-	Adresse relative de la variable du programme de solutions

N.B : Les paramètres pointeurs sur bit raccordés à un programme de solutions sont en lecture seule via le bus de terrain.

Paramètres pointeurs sur bit en nombre entier de 32 bits

Lorsqu'un paramètre pointeur sur bit est raccordé à la valeur 0 ou 1, le format est le suivant :

	Bit			
	30…31	**16…29**	**1…15**	**0**
Nom	Type de source	Non utilisé	Non utilisé	Valeur
Valeur	0	-	-	0…1
Description	Pointeur sur bit raccordé à 0/1	-	-	0 = Faux, 1 = Vrai

Lorsqu'un paramètre pointeur sur bit est raccordé à la valeur binaire d'un autre paramètre, le format est le suivant :

	Bit				
	30…31	**24…29**	**16…23**	**8…15**	**0…7**
Nom	Type de source	Non utilisé	Sélection du bit	Groupe	Numéro
Valeur	1	-	0…31	2…255	1…255
Description	Le pointeur sur bit est raccordé à la valeur binaire du signal.	-	Sélection du bit	Groupe du paramètre source	Numéro du paramètre source

Lorsqu'un paramètre pointeur sur bit est raccordé à un programme de solutions, le format est le suivant :

	Bit		
	30…31	**24…29**	**0…23**
Nom	Type de source	Sélection du bit	Adresse
Valeur	2	0…31	0 … 2^{24}-1
Description	Pointeur sur bit raccordé au programme de solutions	Sélection du bit	Adresse relative de la variable du programme de solutions

N.B : Les paramètres pointeurs sur valeur raccordés à un programme de solutions sont en lecture seule via le bus de terrain.

Groupes de paramètres 1…9

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Rafraîc.	Remarques
01 Valeurs Actives							
01.01	*Vit Mot tr/min*	REAL	32	-30000…30000	tr/min	250 µs	
01.02	*Vitesse Moteur %*	REAL	32	-1000…1000	%	2 ms	
01.03	*Frequence Sortie*	REAL	32	-30000…30000	Hz	2 ms	
01.04	*Courant Moteur*	REAL	32	0…30000	A	10 ms	
01.05	*Courant Moteur %*	REAL	16	0…1000	%	2 ms	
01.06	*Couple Moteur*	REAL	16	-1600…1600	%	2 ms	
01.07	*Tension Bus CC*	REAL	32	0…2000	V	2 ms	
01.08	*Vitesse Codeur 1*	REAL	32	-32768…32768	tr/min	250 µs	
01.09	*Position Codeur1*	REAL24	32	0…1	tour	250 µs	
01.10	*Vitesse Codeur 2*	REAL	32	-32768…32768	tr/min	250 µs	
01.11	*Position Codeur2*	REAL24	32	0…1	tour	250 µs	
01.12	*Pos Reel Codeur1*	REAL	32	-32768…32768	tour	2 ms	
01.13	*Pos Reel EchCod2*	REAL	32	-32768…32768	tour	2 ms	
01.14	*Vit Moteur Estim*	REAL	32	-30000…30000	tr/min	2 ms	
01.15	*Temper Variateur*	REAL24	16	-40…160	%	2 ms	
01.16	*Th Hacheur Frein*	REAL24	16	-40…160	%	2 ms	
01.17	*Temper Moteur 1*	REAL	16	-10…250	°C	10 ms	
01.18	*Temper Moteur 2*	REAL	16	-10…250	°C	10 ms	
01.19	*Tension Reseau*	REAL	16	0…1000	V	10 ms	
01.20	*Th Resist Frein*	REAL24	16	0…1000	%	50 ms	
01.21	*CPU utilise*	UINT32	16	0…100	%	-	
01.22	*Puis Sort Variat*	REAL	32	-32768…32768	kW ou hp	10 ms	
01.23	*Puiss Moteur*	REAL	32	-32768…32768	kW ou hp	2 ms	
01.24	*kWh Variateur*	INT32	32	0…2147483647	kWh	10 ms	
01.25	*kWh Reseau*	INT32	32	-2147483647 … 2147483647	kWh	10 ms	
01.26	*Tps Tens Variat*	INT32	32	0…35791394,1	h	10 ms	
01.27	*Tps Fonct Variat*	INT32	32	0…35791394,1	h	10 ms	
01.28	*Tps Fonct Ventil*	INT32	32	0…35791394,1	h	10 ms	
01.29	*Couple Nom Ech*	INT32	32	0…2147483,647	Nm	-	
01.30	*Paires Poles Mot*	INT32	16	0…1000	-	-	
01.31	*Cst Tps Mecaniq*	REAL	32	0…32767	s	10 ms	
01.32	*Temper Phase A*	REAL24	16	-40…160	%	2 ms	
01.33	*Temper Phase B*	REAL24	16	-40…160	%	2 ms	
01.34	*Temper Phase C*	REAL24	16	-40…160	%	2 ms	
01.35	*Economie Energie*	INT32	32	0…2147483647	kWh	10 ms	
01.36	*Economie Finance*	INT32	32	0…21474836,47	-	10 ms	
01.37	*Economie CO2*	INT32	32	0…214748364,7	t	10 ms	
01.38	*Temp Carte Int*	REAL24	16	-40…160	°C	2 ms	
01.40	*Speed filt*	REAL	32	-30000…30000	tr/min	2 ms	
01.41	*Torque filt*	REAL	16	-1600…1600	%	2 ms	
02 Valeurs E/S							
02.01	*Etat Entr Logiq*	Boolcp	16	0b00000000 … 0b11111111	-	2 ms	
02.02	*Etat Sort Relais*	Boolcp	16	0b0000000 … 0b1111111	-	2 ms	
02.03	*Etat E/S Logiq*	Boolcp	16	0b0000000000 … 0b1111111111	-	2 ms	

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Rafraîc.	Remarques
02.04	Ent Analog 1	REAL	16	-11…11 V ou -22…22 mA	V ou mA	2 ms	
02.05	Ent Ana1 Ech	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
02.06	Ent Analog 2	REAL	16	-11…11 V ou -22…22 mA	V ou mA	2 ms	
02.07	Ent Ana2 Ech	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
02.08	Ent Analog 3	REAL	16	-22…22	mA	2 ms	
02.09	Ent Ana3 Echel	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
02.10	Ent Analog 4	REAL	16	-22…22	mA	2 ms	
02.11	Ent Ana4 Echel	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
02.12	Ent Analog 5	REAL	16	-22…22	mA	2 ms	
02.13	Ent Ana5 Echel	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
02.14	Ent Analog 6	REAL	16	-22…22	mA	2 ms	
02.15	Ent Ana6 Echel	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
02.16	Sortie Analog 1	REAL	16	0 … 22,7	mA	2 ms	
02.17	Sortie Analog 2	REAL	16	0 … 22,7	mA	2 ms	
02.18	Sortie Analog 3	REAL	16	0 … 22,7	mA	2 ms	
02.19	Sortie Analog 4	REAL	16	0 … 22,7	mA	2 ms	
02.20	Entree Frequence	REAL	32	-32768…32768	-	250 µs	
02.21	Sortie Frequence	REAL	32	0…32767	Hz	250 µs	
02.22	MC Princ Comm	Boolcp	32	0x00000000 … 0xFFFFFFFF	-	500 µs	
02.24	ME Princ Comm	Boolcp	32	0x00000000 … 0xFFFFFFFF	-	500 µs	
02.26	Ref1 Princ Comm	INT32	32	-2147483647 … 2147483647	-	500 µs	
02.27	Ref2 Princ Comm	INT32	32	-2147483647 … 2147483647	-	500 µs	
02.30	MC Princ D2D	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	500 µs	
02.31	MC Esclave D2D	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
02.32	Ref1 D2D	REAL	32	-2147483647 … 2147483647	-	500 µs	
02.33	Ref2 D2D	REAL	32	-2147483647 … 2147483647	-	2 ms	
02.34	Ref M-Console	REAL	32	-32768…32768	tr/min ou %	10 ms	
02.35	Etat Ent Log FEN	Boolcp	16	0…0x33	-	500 µs	
02.36	MC Princ EFB	Boolcp	32	0x00000000 … 0xFFFFFFFF	-	10 ms	
02.37	ME Princ EFB	Boolcp	32	0x00000000 … 0xFFFFFFFF	-	10 ms	
02.38	Ref1 Princ EFB	INT32	32	-2147483647 … 2147483647	-	10 ms	
02.39	Ref2 Princ EFB	INT32	32	-2147483647 … 2147483647	-	10 ms	
03 Valeurs Regulation							
03.03	Ref Vit Non Ramp	REAL	32	-30000…30000	tr/min	250 µs	
03.05	Ref Vit Rampe	REAL	32	-30000…30000	tr/min	250 µs	
03.06	Ref Vit Utilisee	REAL	32	-30000…30000	tr/min	250 µs	
03.07	Ref Vit Filtree	REAL	32	-30000…30000	tr/min	250 µs	
03.08	Cple Comp Accel	REAL	16	-1600…1600	%	250 µs	
03.09	Ref Cple Reg Vit	REAL	16	-1600…1600	%	250 µs	
03.11	Ref Cple Rampe	REAL	16	-1000…1000	%	250 µs	

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Rafraîc.	Remarques
03.12	*Ref Cple Lim Vit*	REAL	16	-1000…1000	%	250 µs	
03.13	*Ref Cple RegCple*	REAL	16	-1600…1600	%	250 µs	
03.14	*Ref Cple Utilise*	REAL	16	-1600…1600	%	250 µs	
03.15	*Mem Cple Frein*	REAL	16	-1000…1000	%	2 ms	
03.16	*Commande Frein*	Liste	16	0…1	-	2 ms	
03.17	*Ref Flux Utilise*	REAL24	16	0…200	%	2 ms	
03.18	*Ref Vit Motopot*	REAL	32	-30000…30000	tr/min	10 ms	
03.20	*Ref Vit Maxi*	REAL	16	0…30000	tr/min	2 ms	
03.21	*Ref Vit Mini*	REAL	16	-30000…0	tr/min	2 ms	
04 Valeurs Applic							
04.01	*Retour1 PID*	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
04.02	*Retour2 PID*	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
04.03	*Retour Final PID*	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
04.04	*Err Retour PID*	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
04.05	*Sortie Regul PID*	REAL	32	-32768…32768	-	2 ms	
04.06	*Variabl Process1*	REAL	32	-32768…32768	-	10 ms	
04.07	*Variabl Process2*	REAL	32	-32768…32768	-	10 ms	
04.08	*Variabl Process3*	REAL	32	-32768…32768	-	10 ms	
04.09	*Cpt Tps Tension1*	UINT32	32	0…2147483647	s	10 ms	
04.10	*Cpt Tps Tension2*	UINT32	32	0…2147483647	s	10 ms	
04.11	*Cpt Fronts Mont1*	UINT32	32	0…2147483647	-	10 ms	
04.12	*Cpt Fronts Mont2*	UINT32	32	0…2147483647	-	10 ms	
04.13	*Cpt Valeurs 1*	UINT32	32	0…2147483647	-	10 ms	
04.14	*Cpt Valeurs 2*	UINT32	32	0…2147483647	-	10 ms	
06 Etat Variateur							
06.01	*Mot Etat 1*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
06.02	*Mot Etat 2*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
06.03	*Etat Reg Vitesse*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	250 µs	
06.05	*Mot limite 1*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	250 µs	
06.07	*Etat Lim Couple*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	250 µs	
06.12	*Retour Mode Fonc*	Liste	16	0…11	-	2 ms	
06.13	*Etat Superv*	Boolcp	16	0b00…0b11	-	2 ms	
06.14	*Etat Minuteries*	Boolcp	16	0b0000…0b1111	-	10 ms	
06.15	*Etat Compteurs*	Boolcp	16	0b000000…0b111111	-	10 ms	
08 Alarmes & Defauts							
08.01	*Defaut Actif*	Liste	16	0…65535	-	-	
08.02	*Dernier Defaut*	Liste	16	0…2147483647	-	-	
08.03	*Date Defaut*	INT32	32	$-2^{31}…2^{31}-1$	(date)	-	
08.04	*Heure Defaut*	INT32	32	00:00:00 … 24:00:00	(heure)	-	
08.05	*Pile Alarmes 1*	UINT32	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
08.06	*Pile Alarmes 2*	UINT32	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
08.07	*Pile Alarmes 3*	UINT32	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
08.08	*Pile Alarmes 4*	UINT32	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
08.15	*Mot Alarme 1*	UINT32	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
08.16	*Mot Alarme 2*	UINT32	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
08.17	*Mot Alarme 3*	UINT32	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
08.18	*Mot Alarme 4*	UINT32	16	0x0000 … 0xFFFF	-	2 ms	
09 Info Systeme							
09.01	*Type Variateur*	INT32	16	0…65535	-	-	
09.02	*Type Onduleur*	INT32	16	0…65535	-	-	
09.03	*Type Firmware*	Boolcp	16	-	-	-	

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Rafraîc.	Remarques
09.04	*Version Firmware*	Boolcp	16	-	-	-	
09.05	*Correct Firmware*	Boolcp	16	-	-	-	
09.10	*Vers Logiq Int*	Boolcp	32	-	-	-	
09.20	*Option Support 1*	INT32	16	0…21	-	-	
09.21	*Option Support 2*	INT32	16	0…21	-	-	
09.22	*Option Support 3*	INT32	16	0…21	-	-	

Groupes de paramètres 10…99

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
10 Demarr/Arret/Sens						
10.01	*Sel Src Dem Ext1*	Liste	16	0…6	-	*Source1*
10.02	*Src1 Demarr Ext1*	Point. Bit	32	-	-	*Ent Log 1*
10.03	*Src2 Demarr Ext1*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
10.04	*Sel Src Dem Ext2*	Liste	16	0…6	-	*Pas Select*
10.05	*Src1 Demarr Ext2*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
10.06	*Src2 Demarr Ext2*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
10.07	*Srce Activ Jog1*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
10.08	*Srce Activ Jog2*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
10.09	*Validat Jog*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
10.10	*Sel Rearm Defaut*	Point. Bit	32	-	-	*Ent Log 3*
10.11	*Validat Marche*	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
10.13	*Arr Urgence OFF3*	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
10.15	*Arr Urgence OFF1*	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
10.17	*Validat Demarrag*	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
10.19	*Interd Redemarr*	Liste	16	0…1	-	*Desactive*
10.20	*Start intrl func*	Liste	16	0…1	-	*Off2 stop*
11 Type Demarr/Arret						
11.01	*Type Demarrage*	Liste	16	0…2	-	*Automatique*
11.02	*Tps Premag Fixe*	UINT32	16	0…10000	ms	500 ms
11.03	*Type Arret*	Liste	16	1…2	-	*Roue Libre*
11.04	*Vitesse Inj CC*	REAL	16	0…1000	tr/min	5,0 tr/min
11.05	*Ref Cour Inj CC*	UINT32	16	0…100	%	30%
11.06	*Maintien Inj CC*	Liste	16	0…1	-	*Desactive*
11.07	*Mode Autophasage*	Liste	16	0…2	-	*Mot Rotation*
12 Type Regulation						
12.01	*Sel Ext1/Ext2*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
12.03	*Type Regul Ext1*	Liste	16	1…5	-	*Vitesse*
12.05	*Type Regul Ext2*	Liste	16	1…5	-	*Vitesse*
12.07	*Mode Cmd Locale*	Liste	16	1…2	-	*Vitesse*
13 Entrees Analogiq						
13.01	*Tps Filt EntAna1*	REAL	16	0…30	s	0.100 s
13.02	*Maxi Ent Analog1*	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	10.000 V
13.03	*Mini Ent Analog1*	REAL	16	-22 … 22 mA ou -11…11 V	mA ou V	-10.000 V
13.04	*Ech EntAna1 Maxi*	REAL	32	-32768…32768	-	1500.000
13.05	*Ech EntAna1 Mini*	REAL	32	-32768…32768	-	-1500.000
13.06	*Tps Filt EntAna2*	REAL	16	0…30	s	0.100 s
13.07	*Maxi Ent Analog2*	REAL	16	-22…22 mA or -11…11 V	mA or V	10.000 V

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
13.08	Mini Ent Analog2	REAL	16	-22 … 22 mA ou -11…11 V	mA ou V	-10.000 V
13.09	Ech EntAna2 Maxi	REAL	32	-32768…32768	-	100.000
13.10	Ech EntAna2 Mini	REAL	32	-32768…32768	-	-100.000
13.11	Tps Filt EntAna3	REAL	16	0…30	s	0.100 s
13.12	Maxi Ent Analog3	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	22.000 mA
13.13	Mini Ent Analog3	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	4.000 mA
13.14	Ech EntAna3 Maxi	REAL	32	-32768…32768	-	1500.000
13.15	Ech EntAna3 Mini	REAL	32	-32768…32768	-	0.000
13.16	Tps Filt EntAna4	REAL	16	0…30	s	0.100 s
13.17	Maxi Ent Analog4	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	22.000 mA
13.18	Mini Ent Analog4	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	4.000 mA
13.19	Ech EntAna4 Maxi	REAL	32	-32768…32768	-	1500.000
13.20	Ech EntAna4 Mini	REAL	32	-32768…32768	-	0.000
13.21	Tps Filt EntAna5	REAL	16	0…30	s	0.100 s
13.22	Maxi Ent Analog5	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	22.000 mA
13.23	Mini Ent Analog5	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	4.000 mA
13.24	Ech EntAna5 Maxi	REAL	32	-32768…32768	-	1500.000
13.25	Ech EntAna5 Mini	REAL	32	-32768…32768	-	0.000
13.26	Tps Filt EntAna6	REAL	16	0…30	s	0.100 s
13.27	Maxi Ent Analog6	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	22.000 mA
13.28	Mini Ent Analog6	REAL	16	-22…22 mA ou -11…11 V	mA ou V	4.000 mA
13.29	Ech EntAna6 Maxi	REAL	32	-32768…32768	-	1500.000
13.30	Ech EntAna6 Mini	REAL	32	-32768…32768	-	0.000
13.31	Calibrage EntAna	Liste	16	0…4	-	Desactive
13.32	Fonct Superv EA	Liste	16	0…3	-	Non
13.33	MC Superv EA	UINT32	32	0b0000…0b1111	-	0b0000
14 Entr/Sort Logiques						
14.01	Masq Invers EL	Boolcp	16	0b00000000 … 0b111111111	-	0b00000000
14.02	Config E/SLog1	Liste	16	0…2	-	Sortie
14.03	Srce Sort E/SL1	Point. Bit	32	-	-	Relais Prêt
14.04	Tempo ON E/SL1	UINT32	16	0…3000	s	0.0 s
14.05	Tempo OFF E/SL1	UINT32	16	0…3000	s	0.0 s
14.06	Config E/SLog2	Liste	16	0…3	-	Sortie
14.07	Srce Sort E/SL2	Point. Bit	32	-	-	Rel EnMarche
14.08	Tempo ON E/SL2	UINT32	16	0…3000	s	0.0 s
14.09	Tempo OFF E/SL2	UINT32	16	0…3000	s	0.0 s
14.10	Config E/SLog3	Liste	16	0…1	-	Sortie
14.11	Srce Sort E/SL3	Point. Bit	32	-	-	Defaut(-1)
14.14	Config E/SLog4	Liste	16	0…1	-	Sortie
14.15	Srce Sort E/SL4	Point. Bit	32	-	-	Relais Prêt

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
14.18	*Config E/SLog5*	Liste	16	0…1	-	*Sortie*
14.19	*Srce Sort E/SL5*	Point. Bit	32	-	-	*Ref EnMarche*
14.22	*Config E/SLog6*	Liste	16	0…1	-	*Sortie*
14.23	*Srce Sort E/SL6*	Point. Bit	32	-	-	*Defaut*
14.26	*Config E/SLog7*	Liste	16	0…1	-	*Sortie*
14.27	*Srce Sort E/SL7*	Point. Bit	32	-	-	*Alarme*
14.30	*Config E/SLog8*	Liste	16	0…1	-	*Sortie*
14.31	*Srce Sort E/SL8*	Point. Bit	32	-	-	*Ext2 Active*
14.34	*Config E/SLog9*	Liste	16	0…1	-	*Sortie*
14.35	*Srce Sort E/SL9*	Point. Bit	32	-	-	*Ref Atteinte*
14.38	*Config E/SLog10*	Liste	16	0…1	-	*Sortie*
14.39	*Srce Sort E/SL10*	Point. Bit	32	-	-	*Vitesse Zero*
14.42	*Srce Sortie Rel1*	Point. Bit	32	-	-	*Relais Prêt*
14.43	*Tempo ON SR1*	UINT32	16	0…3000	s	0.0 s
14.44	*Tempo OFF SR1*	UINT32	16	0…3000	s	0.0 s
14.45	*Srce Sortie Rel2*	Point. Bit	32	-	-	*Rel EnMarche*
14.48	*Srce Sortie Rel3*	Point. Bit	32	-	-	*Defaut(-1)*
14.51	*Srce Sortie Rel4*	Point. Bit	32	-	-	P.06.02.02
14.54	*Srce Sortie Rel5*	Point. Bit	32	-	-	P.06.02.04
14.57	*Freq Entree Maxi*	REAL	16	3…32768	Hz	1000 Hz
14.58	*Freq Entree Mini*	REAL	16	3…32768	Hz	3 Hz
14.59	*Ech Frq Ent Maxi*	REAL	16	-32768…32768	-	1500
14.60	*Ech Frq Ent Mini*	REAL	16	-32768… 32768	-	0
14.61	*Srce Sortie Freq*	Point. Val.	32	-	-	P.01.01
14.62	*Src Sort Frq Max*	REAL	16	0…32768	-	1500
14.63	*Src Sort Frq Min*	REAL	16	0…32768	-	0
14.64	*Ech Sort Frq Max*	REAL	16	3…32768	Hz	1000 Hz
14.65	*Ech Sort Frq Min*	REAL	16	3…32768	Hz	3 Hz
14.66	*Srce Sortie Rel6*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
14.69	*RO7 src*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
14.72	*Masq Invers E/SL*	Boolcp	16	0b0000000000 … 0b1111111111	-	0b0000000000
15 Sorties Analogiq						
15.01	*Srce Sortie Ana1*	Point. Val.	32	-	-	*Courant %*
15.02	*Temps Filtre SA1*	REAL	16	0…30	s	0.100 s
15.03	*Val Sort Max SA1*	REAL	16	0 … 22,7	mA	20.000 mA
15.04	*Val Sort Min SA1*	REAL	16	0 … 22,7	mA	4.000 mA
15.05	*Maxi Srce SA1*	REAL	32	-32768…32768	-	100.000
15.06	*Mini Srce SA1*	REAL	32	-32768…32768	-	0.000
15.07	*Srce Sortie Ana2*	Point. Val.	32	-	-	*Vitesse %*

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
15.08	Temps Filtre SA2	REAL	16	0…30	s	0.100 s
15.09	Val Sort Max SA2	REAL	16	0 … 22,7	mA	20.000 mA
15.10	Val Sort Min SA2	REAL	16	0 … 22,7	mA	4.000 mA
15.11	Maxi Srce SA2	REAL	32	-32768…32768	-	100.000
15.12	Mini Srce SA2	REAL	32	-32768…32768	-	-100.000
15.13	Srce Sortie Ana3	Point. Val.	32	-	-	Frequence
15.14	Temps Filtre SA3	REAL	16	0…30	s	0.100 s
15.15	Val Sort Max SA3	REAL	16	0 … 22,7	mA	22.000 mA
15.16	Val Sort Min SA3	REAL	16	0 … 22,7	mA	4.000 mA
15.17	Maxi Srce SA3	REAL	32	-32768…32768	-	50.000
15.18	Mini Srce SA3	REAL	32	-32768…32768	-	0.000
15.19	Srce Sortie Ana4	Point. Val.	32	-	-	Frequence
15.20	Temps Filtre SA4	REAL	16	0…30	s	0.100 s
15.21	Val Sort Max SA4	REAL	16	0 … 22,7	mA	22.000 mA
15.22	Val Sort Min SA4	REAL	16	0 … 22,7	mA	4.000 mA
15.23	Maxi Srce SA4	REAL	32	-32768…32768	-	50.000
15.24	Mini Srce SA2	REAL	32	-32768…32768	-	0.000
15.25	Mot Cde SortAna2	UINT32	32	0b0000…0b1111	-	0b0000
16 Param systeme						
16.01	Verroui Locale	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
16.02	Verrou Param	Liste	16	0…2	-	Ouvert
16.03	Code Acces	INT32	32	0…2147483647	-	0
16.04	Recup Preparam	Liste	16	0…2	-	Done
16.07	Sauvegarde Param	Liste	16	0…1	-	Done
16.09	Sel Jeu Par Util	Liste	32	1…10	-	Non Demande
16.10	Etat Jeu Par Uti	Boolcp	32	0…1024	-	Inexistant
16.11	Sel Par Ut E/SBa	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
16.12	Sel Par Ut E/SHt	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
16.14	Raz Mem Par Mod	Liste	16	0…1	-	Done
16.15	Sel Liste Param	Liste	16	0…2	-	Non Demande
16.16	Aff Liste Param	Liste	16	0…2	-	Menu Court
16.17	Unite puissance	Liste	16	0…1	-	kW
19 Calcul Vitesse						
19.01	Echelle Vitesse	REAL	16	0…30000	tr/min	1500 tr/min
19.02	Sel Val Reg Vit	Liste	16	0…2	-	Estimee
19.03	Cst Filt Vit Mot	REAL	32	0…10000	ms	8.000 ms
19.06	Limite Vit Nulle	REAL	32	0…30000	tr/min	30,00 tr/min
19.07	Tempo Vit Nulle	UINT32	16	0…30000	ms	0 ms
19.08	Lim Superv Vit	REAL	16	0…30000	tr/min	0 tr/min
19.09	Marge Decl Vit	REAL	32	0…10000	tr/min	500,0 tr/min

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
19.10	*Fenetre Vitesse*	REAL	16	0…30000	tr/min	100 tr/min
19.13	*Def Retour Vit*	Liste	16	0…2	-	*Defaut*
19.14	*Speed superv est*	REAL	32	0…30000	tr/min	200 tr/min
19.15	*Speed superv enc*	REAL	32	0…30000	tr/min	15.0 tr/min
19.16	*Speed fb filt t*	REAL	32	0…10000	ms	15.000 ms
20 Limitations						
20.01	*Vitesse Maxi*	REAL	32	0…30000	tr/min	1500 tr/min
20.02	*Vitesse Mini*	REAL	32	-30000…0	tr/min	-1500 tr/min
20.03	*Valid Vites Pos*	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
20.04	*Valid Vites Neg*	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
20.05	*Imax Moteur*	REAL	32	0…30000	A	$2\sqrt{2}$ × [*99.06*]
20.06	*Sel Limites Cple*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
20.07	*Couple Maxi 1*	REAL	16	0…1600	%	300.0%
20.08	*Couple Mini 1*	REAL	16	-1600…0	%	-300.0%
20.09	*Couple Maxi 2*	REAL	16	-	-	*Couple Maxi1*
20.10	*Couple Mini 2*	REAL	16	-	-	*Couple Mini1*
20.12	*Lim P Mode Mot*	REAL	16	0…1600	%	300.0%
20.13	*Lim P Mode Gene*	REAL	16	0…1600	%	300.0%
21 References Vitesse						
21.01	*Sel Ref Vitesse1*	Point. Val.	32	-	-	*Ent Ana1 Ech*
21.02	*Sel Ref Vitesse2*	Point. Val.	32	-	-	*Zero*
21.03	*Fct Ref Vitesse1*	Liste	16	0…5	-	*Ref1*
21.04	*Sel Ref Vit 1/2*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
21.05	*Ech Ref Vitesse*	REAL	16	-8…8	-	1.000
21.07	*Ref Vitesse Jog1*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
21.08	*Ref Vitesse Jog2*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
21.09	*Mini Abs Ref Vit*	REAL	16	0…30000	tr/min	0 tr/min
21.10	*Fonct MotoPot*	Liste	16	0…1	-	*Raz*
21.11	*MotoPot + Vite*	Point. Bit	32	-	-	*Ent Log 5*
21.12	*MotoPot - Vite*	Point. Bit	32	-	-	*Ent Log 6*
22 Rampes Ref Vitesse						
22.01	*Sel Acc/Dec*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
22.02	*Temps Accel 1*	REAL	32	0…1800	s	20.000 s
22.03	*Temps Decel 1*	REAL	32	0…1800	s	20.000 s
22.04	*Temps Accel 2*	REAL	32	0…1800	s	60.000 s
22.05	*Temps Decel 2*	REAL	32	0…1800	s	60.000 s
22.06	*Forme Rampe Acc1*	REAL	32	0…1000	s	0.100 s
22.07	*Forme Rampe Acc2*	REAL	32	0…1000	s	0.100 s

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
22.08	Forme Rampe Dec1	REAL	32	0…1000	s	0.100 s
22.09	Forme Rampe Dec2	REAL	32	0…1000	s	0.100 s
22.10	Temps Accel Jog	REAL	32	0…1800	s	0.000 s
22.11	Temps Decel Jog	REAL	32	0…1800	s	0.000 s
22.12	Tps Arret Urgenc	REAL	32	0…1800	s	3.000 s
23 Regulateur Vitesse						
23.01	Gain Proportion	REAL	16	0…200	-	10.00
23.02	Tps Integration	REAL	32	0…600	s	0.500 s
23.03	Temps Derivee	REAL	16	0…10	s	0.000 s
23.04	Tps Filt Derivee	REAL	16	0…1000	ms	8.0 ms
23.05	Tps Der Comp Acc	REAL	32	0…600	s	0.00 s
23.06	Tps Flt Comp Acc	REAL	16	0…1000	ms	8.0 ms
23.07	Tps Flt Err Vit	REAL	16	0…1000	ms	0.0 ms
23.08	Ref Vit Ajout	Point. Val.	32	-	-	Zero
23.09	Cple Max Reg Vit	REAL	16	-1600…1600	%	300.0%
23.10	Cple Min Reg Vit	REAL	16	-1600…1600	%	-300.0%
23.11	Fct Fen Err Vit	Liste	16	0…2	-	Desactive
23.12	Lm Ht Fen ErrVit	REAL	16	0…3000	tr/min	0 tr/min
23.13	Lm Bs Fen ErrVit	REAL	16	0…3000	tr/min	0 tr/min
23.14	Taux Statisme	REAL	16	0…100	%	0.00%
23.15	Max Adapt RegVit	REAL	16	0…30000	tr/min	0 tr/min
23.16	Min Adapt RegVit	REAL	16	0…30000	tr/min	0 tr/min
23.17	Coeff Pr Vit Min	REAL	16	0…10	-	1.000
23.18	Coef Int Vit Min	REAL	16	0…10	-	1.000
23.20	Autocal Reg Vit	Liste	16	0…4	-	Done
23.21	Larg Band RegVit	REAL	16	0…2000	Hz	100.00 Hz
23.22	Amortiss Reg Vit	REAL	16	0…200	-	1.5
24 Reference Couple						
24.01	Sel Ref Couple 1	Point. Val.	32	-	-	Ent Ana2 Ech
24.02	Sel Ref Cple Add	Point. Val.	32	-	-	Zero
24.03	Ref Couple Maxi	REAL	16	0…1000	%	300.0%
24.04	Ref Couple Mini	REAL	16	-1000…0	%	-300.0%
24.05	Echel Ref Couple	REAL	16	-8…8	-	1.000
24.06	Rampe Montee Cpl	UINT32	32	0…60	s	0.000 s
24.07	Ramp Descent Cpl	UINT32	32	0…60	s	0.000 s
25 Vitesses Critiques						
25.01	Sel Vitesse Crit	Liste	16	0…1	-	Desactive
25.02	Lim Bs Vit Crit1	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
25.03	*Lim Ht Vit Crit1*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
25.04	*Lim Bs Vit Crit2*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
25.05	*Lim Ht Vit Crit2*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
25.06	*Lim Bs Vit Crit3*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
25.07	*Lim Ht Vit Crit3*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
26 Vitesses Constant						
26.01	*Fct Vit Constant*	Boolcp	16	0b00…0b11	-	0b00
26.02	*Sel Src Vit Cst1*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
26.03	*Sel Src Vit Cst2*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
26.04	*Sel Src Vit Cst3*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
26.06	*Vitesse Const1*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
26.07	*Vitesse Const2*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
26.08	*Vitesse Const3*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
26.09	*Vitesse Const4*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
26.10	*Vitesse Const5*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
26.11	*Vitesse Const6*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
26.12	*Vitesse Const7*	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
27 Regulation PID						
27.01	*Sel Referenc PID*	Point. Val.	32	-	-	*Ent Ana1 Ech*
27.02	*Fct Retour PID*	Liste	16	0…8	-	*Act1*
27.03	*Srce Retour PID1*	Point. Val.	32	-	-	*Ent Ana2 Ech*
27.04	*Srce Retour PID2*	Point. Val.	32	-	-	*Ent Ana2 Ech*
27.05	*Maxi Retour PID1*	REAL	32	-32768…32768	-	100.00
27.06	*Mini Retour PID1*	REAL	32	-32768…32768	-	-100.00
27.07	*Maxi Retour PID2*	REAL	32	-32768…32768	-	100.00
27.08	*Mini Retour PID2*	REAL	32	-32768…32768	-	-100.00
27.09	*Gain Retour PID*	REAL	16	-32.768 … 32.767	-	1.000
27.10	*Tps Flt Ret PID*	REAL	16	0…30	s	0.040 s
27.12	*Gain Regul PID*	REAL	16	0…100	-	1.00
27.13	*Tps Int Reg PID*	REAL	16	0…320	s	60.00 s
27.14	*Tps Der Reg PID*	REAL	16	0…10	s	0.00 s
27.15	*Tps Filtre Deriv*	REAL	16	0…10	s	1.00 s
27.16	*Inv Erreur PID*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
27.17	*Mode PID*	Liste	16	0…2	-	*Direct*
27.18	*Maximum PID*	REAL	32	-32768…32768	-	100.0
27.19	*Minimum PID*	REAL	32	-32768…32768	-	-100.0
27.22	*Fonction Veille*	Liste	16	0…2	-	*Non*
27.23	*Niveau Veille*	REAL	32	-32768…32768	tr/min	0.0 tr/min
27.24	*Tempo Veille*	UINT32	32	0…360	s	0.0 s
27.25	*Niveau Reprise*	REAL	32	0…32768	-	0.0

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
27.26	Tempo Reprise	UINT32	32	0…360	s	0.0 s
27.27	Validat veille	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
30 Fonctions Defaut						
30.01	Defaut Externe	Point. Bit	32	-	-	C.TRUE
30.02	Ref Vit Securite	REAL	16	-30000…30000	tr/min	0 tr/min
30.03	Perte Cde Local	Liste	16	0…3	-	Defaut
30.04	Perte Phase Mot	Liste	16	0…1	-	Defaut
30.05	Defaut Terre	Liste	16	0…2	-	Defaut
30.06	Perte Phase Res	Liste	16	0…1	-	Defaut
30.07	Diag Arr Sec STO	Liste	16	1…4	-	Defaut
30.08	Erreur Cablage	Liste	16	0…1	-	Defaut
30.09	Det Rotor Bloque	Boolcp	16	0b000…0b111	-	0b111
30.10	Lim I Rotor Bloq	REAL	16	0…1600	%	200.0%
30.11	Lim Hz Rotor Blq	REAL	16	0.5 … 1000	Hz	15.0 Hz
30.12	Tempo Rotor Bloq	UINT32	16	0…3600	s	20 s
31 Prot Therm Moteur						
31.01	Prot Therm1 Mot	Liste	16	0…2	-	Non
31.02	Srce Therm1 Mot	Liste	16	0…12	-	Estimee
31.03	Lim Alm Th1 Mot	INT32	16	0…200	°C	90 °C
31.04	Lim Def Th1 Mot	INT32	16	0…200	°C	110 °C
31.05	Prot Therm2 Mot	Liste	16	0…2	-	Non
31.06	Srce Therm2 Mot	Liste	16	0…12	-	Estimee
31.07	Lim Alm Th2 Mot	INT32	16	0…200	°C	90 °C
31.08	Lim Def Th2 Mot	INT32	16	0…200	°C	110 °C
31.09	Temp Amb Moteur	INT32	16	-60…100	°C	20 ?
31.10	Courb Charge Mot	INT32	16	50…150	%	100%
31.11	Imaxi Vit Nulle	INT32	16	50…150	%	100%
31.12	Point Inflexion	INT32	16	0.01…500	Hz	45.00 Hz
31.13	Echauf Mot I Nom	INT32	16	0…300	°C	80 ?
31.14	Tps Therm Moteur	INT32	16	100…10000	s	256 s
32 Rearmement Auto						
32.01	Sel Rearm Auto	Boolcp	16	0b000000…0b111111	-	0b000000
32.02	Nbre Rearm Auto	UINT32	16	0…5	-	0
32.03	Tps Rearm Auto	UINT32	16	1…600	s	30.0 s
32.04	Tempo Rearmement	UINT32	16	0…120	s	0.0 s
33 Supervision						
33.01	Fonct Supervis1	Liste	16	0…4	-	Desactive
33.02	Sel Sign Superv1	Point. Val.	32	-	-	Vit tr/min
33.03	Lim Hte Superv1	REAL	32	-32768…32768	-	0.00

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
33.04	*Lim Bas Superv1*	REAL	32	-32768…32768	-	0.00
33.05	*Fonct Supervis2*	Liste	16	0…4	-	*Desactive*
33.06	*Sel Sign Superv2*	Point. Val.	32	-	-	*Courant*
33.07	*Lim Hte Superv2*	REAL	32	-32768…32768	-	0.00
33.08	*Lim Bas Superv2*	REAL	32	-32768…32768	-	0.00
33.09	*Fonct Supervis3*	Liste	16	0…4	-	*Desactive*
33.10	*Sel Sign Superv3*	Point. Val.	32	-	-	*Couple*
33.11	*Lim Hte Superv3*	REAL	32	-32768…32768	-	0.00
33.12	*Lim Bas Superv3*	REAL	32	-32768…32768	-	0.00
34 Courbe Charge Util						
34.01	*Detect Surcharge*	Boolcp	16	0b000000…0b111111	-	0b000000
34.02	*Det Sous-Charge*	Boolcp	16	0b0000…0b1111	-	0b0000
34.03	*Courb Charg Frq1*	REAL	16	1…500	Hz	5 Hz
34.04	*Courb Charg Frq2*	REAL	16	1…500	Hz	25 Hz
34.05	*Courb Charg Frq3*	REAL	16	1…500	Hz	43 Hz
34.06	*Courb Charg Frq4*	REAL	16	1…500	Hz	50 Hz
34.07	*Courb Charg Frq5*	REAL	16	1…500	Hz	500 Hz
34.08	*Min Crbe Chg Fq1*	REAL	16	0…1600	%	10%
34.09	*Min Crbe Chg Fq2*	REAL	16	0…1600	%	15%
34.10	*Min Crbe Chg Fq3*	REAL	16	0…1600	%	25%
34.11	*Min Crbe Chg Fq4*	REAL	16	0…1600	%	30%
34.12	*Min Crbe Chg Fq5*	REAL	16	0…1600	%	30%
34.13	*Max Crbe Chg Fq1*	REAL	16	0…1600	%	300%
34.14	*Max Crbe Chg Fq2*	REAL	16	0…1600	%	300%
34.15	*Max Crbe Chg Fq3*	REAL	16	0…1600	%	300%
34.16	*Max Crbe Chg Fq4*	REAL	16	0…1600	%	300%
34.17	*Max Crbe Chg Fq5*	REAL	16	0…1600	%	300%
34.18	*Tps Integ Charge*	UINT32	16	0…10000	s	100 s
34.19	*Tps Refroid Chrg*	UINT32	16	0…10000	s	20 s
34.20	*Tps Sous-Charge*	UINT32	16	0…10000	s	10 s
35 Variables Process						
35.01	*Sel Signal1 Par*	Point. Val.	32	-	-	*Vitesse %*
35.02	*Maxi Signal1*	REAL	32	-32768…32768	-	300.000
35.03	*Mini Signal1*	REAL	32	-32768…32768	-	-300.000
35.04	*Ech Var Process1*	Liste	16	0…5	-	3
35.05	*Unite Var Proc1*	Liste	16	0…98	-	4
35.06	*Maxi Var Proc1*	REAL	32	-32768…32768	-	300.000
35.07	*Mini Var Proc1*	REAL	32	-32768…32768	-	-300.000
35.08	*Sel Signal2 Par*	Point. Val.	32	-	-	*Courant %*
35.09	*Maxi Signal2*	REAL	32	-32768…32768	-	300.000

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
35.10	Mini Signal2	REAL	32	-32768…32768	-	-300.000
35.11	Ech Var Process2	Liste	16	0…5	-	3
35.12	Unite Var Proc2	Liste	16	0…98	-	4
35.13	Maxi Var Proc2	REAL	32	-32768…32768	-	300.000
35.14	Mini Var Proc2	REAL	32	-32768…32768	-	-300.000
35.15	Sel Signal3 Par	Point. Val.	32	-	-	Couple
35.16	Maxi Signal3	REAL	32	-32768…32768	-	300.000
35.17	Mini Signal3	REAL	32	-32768…32768	-	-300.000
35.18	Ech Var Process3	Liste	16	0…5	-	3
35.19	Unite Var Proc3	Liste	16	0…98	-	4
35.20	Maxi Var Proc3	REAL	32	-32768…32768	-	300.000
35.21	Mini Var Proc3	REAL	32	-32768…32768	-	-300.000
36 Fonct Minuteries						
36.01	Valid Minuteries	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
36.02	Type Minuterie	Boolcp	16	0b0000…0b1111	-	0b0000
36.03	Heure Deb Minut1	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.04	Heure Fin Minut1	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.05	Jour Dem Minut1	Liste	16	1…7	-	Lundi
36.06	Jour Arr Minut1	Liste	16	1…7	-	Lundi
36.07	Heure Deb Minut2	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.08	Heure Fin Minut2	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.09	Jour Dem Minut2	Liste	16	1…7	-	Lundi
36.10	Jour Arr Minut2	Liste	16	1…7	-	Lundi
36.11	Heure Deb Minut3	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.12	Heure Fin Minut3	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.13	Jour Dem Minut3	Liste	16	1…7	-	Lundi
36.14	Jour Arr Minut3	Liste	16	1…7	-	Lundi
36.15	Heure Deb Minut4	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.16	Heure Fin Minut4	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.17	Jour Dem Minut4	Liste	16	1…7	-	Lundi
36.18	Jour Arr Minut4	Liste	16	1…7	-	Lundi
36.19	Fonction Boost	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
36.20	Temps Boost	UINT32	32	00:00:00 … 24:00:00	-	00:00:00
36.21	Minut Fonction1	Boolcp	16	0b00000…0b11111	-	0b00000
36.22	Minut Fonction2	Boolcp	16	0b00000…0b11111	-	0b00000
36.23	Minut Fonction3	Boolcp	16	0b00000…0b11111	-	0b00000
36.24	Minut Fonction4	Boolcp	16	0b00000…0b11111	-	0b00000
38 Reference Flux						
38.01	Reference Flux	REAL	16	0…200	%	100%
38.03	Sel Fct Crbe U/f	Liste	16	0…2	-	Linéaire

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
38.04	*Frq1 Courbe U/f*	REAL	16	1…500	%	10%
38.05	*Frq2 Courbe U/f*	REAL	16	1…500	%	30%
38.06	*Frq3 Courbe U/f*	REAL	16	1…500	%	50%
38.07	*Frq4 Courbe U/f*	REAL	16	1…500	%	70%
38.08	*Frq5 Courbe U/f*	REAL	16	1…500	%	90%
38.09	*Tens1 Courbe U/f*	REAL	16	0…200	%	20%
38.10	*Tens2 Courbe U/f*	REAL	16	0…200	%	40%
38.11	*Tens3 Courbe U/f*	REAL	16	0…200	%	60%
38.12	*Tens4 Courbe U/f*	REAL	16	0…200	%	80%
38.13	*Tens5 Courbe U/f*	REAL	16	0…200	%	100%
38.16	*Flux ref pointer*	Point. Val.	32	-	-	P.38.01
40 Controle Moteur						
40.01	*Bruit Moteur*	Liste	16	0…2	-	*Cable Long*
40.03	*Gain Glissement*	REAL24	32	0…200	%	100%
40.04	*Reserve Tension*	REAL24	32	-4…50	%	-1%
40.06	*Forc Bcle Ouvert*	Liste	16	0…1	-	*Faux*
40.07	*Compensation Ri*	REAL24	32	0…50	%	0.00%
40.10	*Freinage Flux*	Liste	16	0…2	-	*Desactive*
42 Cde Frein Mecaniq						
42.01	*Commande Frein*	Liste	16	0…2	-	*Non*
42.02	*Acquit Frein*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
42.03	*Tempo Ouv Frein*	UINT32	16	0…5	s	0.00 s
42.04	*Tempo Ferm Frein*	UINT32	16	0…60	s	0.00 s
42.05	*Vit Cde Ferm Fr*	REAL	16	0…1000	tr/min	100.0 tr/min
42.06	*Tempo Cde FermFr*	UINT32	16	0…10	s	0.00 s
42.07	*Tempo ReouvertFr*	UINT32	16	0…10	s	0.00 s
42.08	*Couple Ouv Frein*	REAL	16	-1000…1000	%	0.0%
42.09	*Srce Cple Fr Ouv*	Point. Val.	32	-	-	*P.42.08*
42.10	*Srce Req Ferm Fr*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
42.11	*Srce Maint OuvFR*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
42.12	*Fct Defaut Frein*	Liste	16	0…2	-	*Defaut*
42.13	*Tempo Def FermFr*	UINT32	16	0…600	s	0.00 s
42.14	*Extend run time*	UINT32	16	0…3600	s	0.00 s
44 Maintenance						
44.01	*Cptr TON 1*	Boolcp	16	0b00…0b11	-	0b01
44.02	*Srce TON 1*	Point. Bit	32	-	-	*En Marche*
44.03	*Lim Alm Cp TON 1*	UINT32	32	0…2147483647	s	36000000 s
44.04	*Sel Alm Cp TON 1*	Liste	16	0…6	-	*Roulem Mot*
44.05	*Cptr TON 2*	Boolcp	16	0b00…0b11	-	0b01
44.06	*Srce TON 2*	Point. Bit	32	-	-	*Charge*

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
44.07	Lim Alm Cp TON 2	UINT32	32	0…2147483647	s	15768000 s
44.08	Sel Alm Cp TON 2	Liste	16	0…6	-	Nettoyer ACS
44.09	Cptr Front Mont1	Boolcp	16	0b00…0b11	-	0b01
44.10	Srce Front Mont1	Point. Bit	32	-	-	Charge
44.11	Lim Alm Cpt FM1	UINT32	32	0…2147483647	-	5000
44.12	Divis Cptr FM1	UINT32	32	0…2147483647	-	1
44.13	Sel Alm Cpt FM1	Liste	16	0…5	-	Charge CC
44.14	Cptr Front Mont2	Boolcp	16	0b00…0b11	-	0b01
44.15	Srce Front Mont2	Point. Bit	32	-	-	Sort Relais1
44.16	Lim Alm Cpt FM2	UINT32	32	0…2147483647	-	10000
44.17	Divis Cptr FM2	UINT32	32	0…2147483647	-	1
44.18	Sel Alm Cpt FM2	Liste	16	0…5	-	Sort Relais
44.19	Comptr Valeurs 1	Boolcp	16	0b00…0b11	-	0b01
44.20	Srce Cptr Val1	Point. Val.	32	-	-	Vit tr/min
44.21	Lim Alm Cpt Val1	UINT32	32	0…2147483647	-	13140000
44.22	Divis Cptr Val1	UINT32	32	0…2147483647	-	6000
44.23	Sel Alm Cpt Val1	Liste	16	0…1	-	Roulem Mot
44.24	Comptr Valeurs 2	Boolcp	16	0b00…0b11	-	0b01
44.25	Srce Cptr Val2	Point. Val.	32	-	-	Vit tr/min
44.26	Lim Alm Cpt Val2	UINT32	32	0…2147483647	-	6570000
44.27	Divis Cptr Val2	UINT32	32	0…2147483647	-	6000
44.28	Sel Alm Cpt Val2	Liste	16	0…1	-	Valeur2
44.29	Lim Alm Cpt Vent	UINT32	32	0…35791394.1	h	0.00 h
44.30	Lim Alm Cpt ACS	UINT32	32	0…35791394.1	h	0.00 h
44.31	Sel Alm Cpt ACS	Liste	16	1…5	-	Nettoyer ACS
44.32	Lim Alm ACS kWh	UINT32	32	0…2147483647	kWh	0 kWh
44.33	Sel Alm ACS kWh	Liste	16	1…5	-	Nettoyer ACS
45 Optimisat Energie						
45.01	Optim Energie	Liste	16	0…1	-	Desactive
45.02	Tarif1 Energie	UINT32	32	0…21474836,47	-	0.65
45.06	Devise Tarif Ene	Liste	16	0…2	-	0
45.07	CO2 Conv factor	REAL	16	0…10	-	0.5
45.08	Puiss Abs Pompe	REAL	16	0…1000	%	100.0%
45.09	Reset energie	Liste	16	0…1	-	Done
47 Regulation Tension						
47.01	Regul Surtension	Liste	16	0…1	-	Active
47.02	Reg Sous-Tension	Liste	16	0…1	-	Active
47.03	Identif U Alimen	Liste	16	0…1	-	Active
47.04	U Alimentation	REAL	16	0…1000	V	400,0 V

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
48 Hacheur freinage						
48.01	*Validat HacheurF*	Liste	16	0…2	-	*Desactive*
48.02	*Srce Act HachFr*	Point. Bit	32	-	-	P.06.01.03
48.03	*Tps Th ResFrein*	REAL24	32	0…10000	s	0 s
48.04	*Puis Max con Res*	REAL24	32	0…10000	kW	0.0000 kW
48.05	*R Resist Frein*	REAL24	32	0.1…1000	ohm	0.0000 Ohm
48.06	*Lim Def Th ResFr*	REAL24	16	0…150	%	105%
48.07	*Lim Alm Th ResFr*	REAL24	16	0…150	%	95%
49 Stockage Donnees						
49.01	*Stockag Donnees1*	UINT32	16	-32768…32768	-	0
49.02	*Stockag Donnees2*	UINT32	16	-32768…32768	-	0
49.03	*Stockag Donnees3*	UINT32	16	-32768…32768	-	0
49.04	*Stockag Donnees4*	UINT32	16	-32768…32768	-	0
49.05	*Stockag Donnees5*	UINT32	32	-2147483647 … 2147483647	-	0
49.06	*Stockag Donnees6*	UINT32	32	-2147483647 … 2147483647	-	0
49.07	*Stockag Donnees7*	UINT32	32	-2147483647 … 2147483647	-	0
49.08	*Stockag Donnees8*	UINT32	32	-2147483647 … 2147483647	-	0
50 Comm Bus Terrain						
50.01	*Valid Com Reseau*	Liste	16	0…1	-	*Desactive*
50.02	*Fct Ruptur Comm*	Liste	16	0…3	-	*Non*
50.03	*Comm loss t out*	UINT32	16	0.3…6553.5	s	0.3 s
50.04	*SelEch Ref1 Comm*	Liste	16	0…2	-	*Vitesse*
50.05	*SelEch Ref2 Comm*	Liste	16	0…2	-	*Couple*
50.06	*Src ValAct1 Comm*	Point. Val.	32	-	-	P.01.01
50.07	*Src ValAct2 Comm*	Point. Val.	32	-	-	P.01.06
50.08	*Src Bit12 MEComm*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
50.09	*Src Bit13 MEComm*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
50.10	*Src Bit14 MEComm*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
50.11	*Src Bit15 MEComm*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
50.12	*FB comm speed*	Liste	16	0…3	-	*High*
50.15	*Fb cw used*	Point. Val.	32	-	-	P.02.22
50.20	*Fb main sw func*	Boolcp	16	0b000…0b111	-	0b001
51 Reglages Comm						
51.01	*Type Module Comm*	UINT32	16	0…65536	-	0
51.02	*ModulComm Par2*	UINT32	16	0…65536	-	0
…	…	…	….	…	…	…
51.26	*ModulComm Par26*	UINT32	16	0…65536	-	0
51.27	*Rafraic Par Comm*	Liste	16	0…1	-	*Done*
51.28	*Vers Table Param*	UINT32	16	0…65536	-	-

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
51.29	Code Type ACS	UINT32	16	0…65536	-	-
51.30	Vers Fich Corres	UINT32	16	0…65536	-	-
51.31	Etat Comm Module	Liste	16	0…6	-	Non Config
51.32	Vers Prg ModComm	UINT32	16	0…65536	-	-
51.33	Vers Prg Appl MC	UINT32	16	0…65536	-	-
52 Comm Variat-BusT						
52.01	Donn Comm Ent1	UINT32	16	0…9999	-	0
…	…	…	…	…	…	…
52.12	Donn Comm Ent12	UINT32	16	0…9999	-	0
53 Comm BusT-Variat						
53.01	Donn Comm Sort1	UINT32	16	0…9999	-	0
…	…	…	…	…	…	…
53.12	Donn Comm Sort12	UINT32	16	0…9999	-	0
56 Affichage Signaux						
56.01	Sel Signal1 Par	UINT32		00.00 … 255.255	-	01.03
56.02	Sel Signal2 Par	UINT32		00.00 … 255.255	-	01.04
56.03	Sel Signal3 Par	UINT32		00.00 … 255.255	-	01.06
56.04	Mode Affich Sig1	INT32		-1…3	-	Normal
56.05	Mode Affich Sig2	INT32		-1…3	-	Normal
56.06	Mode Affich Sig3	INT32		-1…3	-	Normal
56.07	Unite ref local	UINT32		0…1	-	tr/min
56.08	Speed filt time	REAL	32	0…10000	ms	250 ms
56.09	Torque filt time	REAL	32	0…10000	ms	100 ms
57 Liaison D2D						
57.01	Act Liaison D2D	Liste	16	0…2	-	Desactive
57.02	Fct Ruptur Comm	Liste	16	0…2	-	Alarme
57.03	Node address	UINT32	16	1…62	-	1
57.04	Masque Esclave1	UINT32	32	0h00000000 … 0h7FFFFFFF	-	0h00000000
57.05	Masque Esclave2	UINT32	32	0h00000000 … 0h7FFFFFFF	-	0h00000000
57.06	Srce Ref1 D2D	Point. Val.	32	-	-	P.03.05
57.07	Srce Ref2 D2D	Point. Val.	32	-	-	P.03.13
57.08	Srce MC Esclave	Point. Val.	32	-	-	P.02.31
57.11	Type Msg Ref1	Liste	16	0…1	-	Diffusion
57.12	Grp MultDif Ref1	UINT32	16	0…62	-	0
57.13	Grp MD SuivRef1	UINT32	16	0…62	-	0
57.14	Nbr Grp MD Ref1	UINT32	16	1…62	-	1
57.15	Port Liaison D2D	Liste	16	0…3	-	Port Carte

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
58 Embedded Modbus						
58.01	*Protocol ena sel*	UINT32	32	0…1	-	*Modbus RTU*
58.03	*Adresse*	UINT32	32	0…247	-	1
58.04	*Debit*	UINT32	32	0…6	-	*9600*
58.05	*Parite*	UINT32	32	0…3	-	*8n1*
58.06	*Profil Commande*	UINT32	32	0…3	-	*ABB Enhanced*
58.07	*Tempo Perte Comm*	UINT32	32	0…60000	ms	600
58.08	*Mode Perte Comm*	UINT32	32	0…2	-	*Aucun*
58.09	*Rep Perte Comm*	UINT32	32	0…3	-	*Aucun*
58.10	*Rafrai Param*	UINT32	32	0…1	-	*Fait*
58.11	*Echelle ref*	Boolcp	16	1…65535	-	100
58.15	*Diagnostic Comm*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.16	*Paquets Recus*	UINT32	32	0…65535	-	0
58.17	*Paquets Envoyes*	UINT32	32	0…65535	-	0
58.18	*Tous Paquets*	UINT16	16	0…65535	-	0
58.19	*Erreurs UART*	UINT16	16	0…65535	-	0
58.20	*Erreurs CRC*	UINT16	16	0…65535	-	0
58.21	*LSW MC Brut*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.22	*MSW MC Brut*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.23	*LSM ME Brut*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.24	*MSW ME Brut*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.25	*LSW Ref 1 Brut*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.26	*MSW Ref 1 Brut*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.27	*LSW Ref 2 Brut*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.28	*MSW Ref 2 Brut*	Boolcp	16	0x0000 … 0xFFFF	-	0x0000
58.30	*Tempo Envoi*	UINT16	16	0…65535	ms	0
58.31	*Retour Erreur*	UINT16	16	0…1	-	*Oui*
58.32	*Ordre Mots*	UINT32	32	0…1	-	*LSW MSW*
58.35	*E/S Données 1*	UINT16	16	0…9999	-	0
58.36	*E/S Données 2*	UINT16	16	0…9999	-	0
…	…	…	…	…	…	…
58.58	*E/S Données 24*	UINT16	16	0…9999	-	0
64 Analyseur Charge						
64.01	*Signal Pile VC*	Point. Val.	32	-	-	*Puiss Variat*
64.02	*Tps Filt Pile VC*	REAL	16	0…120	s	2.00 s
64.03	*Raz Piles*	Point. Bit	32	-	-	C.FALSE
64.04	*Signal Pile Ampl*	Point. Val.	32	-	-	*Puiss Moteur*
64.05	*Val Sig Amp 100%*	REAL	32	0…32768	-	100.00
64.06	*Val1 Pile VC*	REAL	32	-32768…32768	-	-

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
64.07	Date VC	UINT32	32	01.01.80…	d	-
64.08	Heure VC	UINT32	32	00:00:00…23:59:59	s	-
64.09	Courant VC	REAL	32	-32768…32768	A	-
64.10	Tension CC VC	REAL	32	0…2000	V	-
64.11	Vitesse VC	REAL	32	-32768…32768	tr/min	-
64.12	Date Raz	UINT32	32	01.01.80…	d	-
64.13	Heure Raz	UINT32	32	00:00:00…23:59:59	s	-
64.14	AL1 0 a 10%	REAL	16	0…100	%	-
64.15	AL1 10 a 20%	REAL	16	0…100	%	-
64.16	AL1 20 a 30%	REAL	16	0…100	%	-
64.17	AL1 30 a 40%	REAL	16	0…100	%	-
64.18	AL1 40 a 50%	REAL	16	0…100	%	-
64.19	AL1 50 a 60%	REAL	16	0…100	%	-
64.20	AL1 60 a 70%	REAL	16	0…100	%	-
64.21	AL1 70 a 80%	REAL	16	0…100	%	-
64.22	AL1 80 a 90%	REAL	16	0…100	%	-
64.23	AL1 super 90%	REAL	16	0…100	%	-
64.24	AL2 0 a 10%	REAL	16	0…100	%	-
64.25	AL2 10 a 20%	REAL	16	0…100	%	-
64.26	AL2 20 a 30%	REAL	16	0…100	%	-
64.27	AL2 30 a 40%	REAL	16	0…100	%	-
64.28	AL2 40 a 50%	REAL	16	0…100	%	-
64.29	AL2 50 a 60%	REAL	16	0…100	%	-
64.30	AL2 60 a 70%	REAL	16	0…100	%	-
64.31	AL2 70 a 80%	REAL	16	0…100	%	-
64.32	AL2 80 a 90%	REAL	16	0…100	%	-
64.33	AL2 super 90%	REAL	16	0…100	%	-
90 Sel Module Codeur						
90.01	Sel Interf Capt1	Liste	16	0…7	-	Aucun
90.02	Encoder 2 sel	Liste	16	0…7	-	Aucun
90.04	Sel Echo TTL	Liste	16	0…5	-	Desactive
90.05	Def Cabl Capteur	Liste	16	0…2	-	Defaut
90.10	Reconf Par Capt	Liste	16	0…1	-	Fait
91 Config Codeur Abs						
91.01	Nbr Sin/Cosin	UINT32	16	0…65535	-	0
91.02	Interf Cod Absol	Liste	16	0…5	-	Aucun
91.03	Bits Cpt Tours	UINT32	16	0…32	-	0
91.04	Nbre Bits Tours	UINT32	16	0…32	-	0
91.05	Act Impuls 0 Cod	Liste	16	0…1	-	Faux
91.10	Parite Hiperface	Liste	16	0…1	-	Impaire

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
91.11	*Debit Hiperface*	Liste	16	0…3	-	*9600*
91.12	*Adress Hiperface*	UINT32	16	0…255	-	64
91.20	*Cycles Horlo SSI*	UINT32	16	2…127	-	2
91.21	*MSB Position SSI*	UINT32	16	1…126	-	1
91.22	*MSB Position SSI*	UINT32	16	1…126	-	1
91.23	*Format Sign SSI*	Liste	16	0…1	-	*Binaire*
91.24	*Debit Codeur SSI*	Liste	16	0…5	-	*100 kbit/s*
91.25	*Mode SSI*	Liste	16	0…1	-	*Pos Initiale*
91.26	*Cyc Transm SSI*	Liste	16	0…5	-	*100 µs*
91.27	*Phase zero SSI*	Liste	16	0…3	-	*315-45 deg*
91.30	*Mode Cod Endat*	Liste	16	0…1	-	*Pos Initiale*
91.31	*Calc Maxi Endat*	Liste	16	0…3	-	*50 ms*
92 Config Resolveur						
92.01	*Pair Poles Resol*	UINT32	16	1…32	-	1
92.02	*Ampl Signal Exc*	UINT32	16	4…12	Vrms	4.0 Veff
92.03	*Freq Signal Exc*	UINT32	16	1…20	kHz	1 kHz
93 Config Codeur Inc						
93.01	*Nbre P/Tour Cod1*	UINT32	16	0…65535	-	0
93.02	*Sel Type Codeur1*	Liste	16	0…1	-	*Quadrature*
93.03	*ModCalc Vit Cod1*	Liste	16	0….5	-	*Auto Montant*
93.11	*Nbre P/Tour Cod2*	UINT32	16	0…65535	-	0
93.12	*Sel Type Codeur2*	Liste	16	0…1	-	*Quadrature*
93.13	*ModCalc Vit Cod2*	Liste	16	0….5	-	*Auto Montant*
94 Conf Mod Exten E/S						
94.01	*Sel Mod Ext E/S1*	UINT32	16	0…3	-	*Aucun*
94.02	*Sel Mod Ext E/S2*	UINT32	16	0…3	-	*Aucun*
95 Config Materiel						
95.01	*Alim Carte Cmde*	Liste	16	0…1	-	*24V Interne*
95.03	*Temp inu ambient*	INT32	16	0…55	°C	40 ?
97 Param Moteur Util						
97.01	*Param Modele Mot*	Liste	16	0…3	-	*NoParUtil*
97.02	*Rs Modele Moteur*	REAL24	32	0…0.5	p.u.	0.00000 p.u.
97.03	*Rr Modele Moteur*	REAL24	32	0…0.5	p.u.	0.00000 p.u.
97.04	*Lm Modele Moteur*	REAL24	32	0…10	p.u.	0.00000 p.u.
97.05	*SigmaL Model Mot*	REAL24	32	0…1	p.u.	0.00000 p.u.
97.06	*Ld Modèle Moteur*	REAL24	32	0…10	p.u.	0.00000 p.u.
97.07	*Lq Modèle Moteur*	REAL24	32	0…10	p.u.	0.00000 p.u.
97.08	*Flux Mot AimPerm*	REAL24	32	0…2	p.u.	0.00000 p.u.
97.09	*Rs Modele Mot SI*	REAL24	32	0…100	ohm	0.00000 Ohm
97.10	*Rr Modele Mot SI*	REAL24	32	0…100	ohm	0.00000 Ohm

N°	Nom	Type	Nbre de bits	Plage de valeurs	Unité	Préréglage (Macroprog. Usine)
97.11	Lm Modele Mot SI	REAL24	32	0…100000	mH	0.00 mH
97.12	SigL Mod Mot SI	REAL24	32	0…100000	mH	0.00 mH
97.13	Ld Modèle Mot SI	REAL24	32	0…100000	mH	0.00 mH
97.14	Lq Modèle Mot SI	REAL24	32	0…100000	mH	0.00 mH
97.18	Signal injection	UINT32	16	0…4	-	0
97.20	PM angle offset	REAL	32	0…360	° (él.)	0°
99 Donnees Initial						
99.01	Langue	Liste	16	-	-	English
99.04	Type Moteur	Liste	16	0…2	-	AM
99.05	Mode Cde Moteur	Liste	16	0…1	-	DTC
99.06	I Nominal Moteur	REAL	32	0…6400	A	0.0 A
99.07	U Nominal Moteur	REAL	32	1/6 … 2 × U_N	V	0,0 V
99.08	Freq Nom Moteur	REAL	32	5…500	Hz	0.0 Hz
99.09	Vitesse Nom Mot	REAL	32	0…10000	tr/min	0 tr/min
99.10	Puissanc Nom Mot	REAL	32	0…10000	kW ou hp	0.00 kW
99.11	Cosfi Nom Moteur	REAL24	32	0…1	-	0.00
99.12	Couple Nom Mot	INT32	32	0…2147483.647	Nm	0.000 Nm
99.13	Type Identif Mot	Liste	16	0…6	-	Non

8

Localisation des défauts

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit tous les messages d'alarme et de défaut avec l'origine probable et l'intervention préconisée pour chaque cas.

Le code d'alarme/de défaut s'affiche sur la micro-console du variateur ainsi que dans l'outil logiciel PC *DriveStudio*. Un message d'alarme ou de défaut signale un dysfonctionnement du variateur. La plupart des problèmes peuvent être identifiés et corrigés à partir des messages décrits dans ce chapitre. Si tel n'est pas le cas, contactez votre correspondant ABB.

Les alarmes et défauts de ce chapitre sont classés par leur code à quatre chiffres. Le code hexadécimal entre parenthèses à la suite du message d'alarme/de défaut sert à la communication sur bus de terrain.

Sécurité

ATTENTION ! Seul un électricien qualifié et compétent est autorisé à effectuer la maintenance du variateur. Les *Consignes de sécurité* figurant au début du *Manuel d'installation* correspondant doivent être lues avant d'intervenir sur le variateur.

Réarmer un défaut

Pour réarmer un défaut détecté, vous avez 3 possibilités : appui sur la touche RESET de la micro-console, appui sur la touche de réarmement du programme PC, ou mise hors tension du variateur pendant quelques instants. Si le défaut a disparu, le moteur peut être redémarré.

Un défaut peut également être réarmé par une source externe avec le paramètre *10.10 Sel Rearm Defaut*.

Historique des défauts

Tout défaut détecté est enregistré dans la pile de défauts avec horodatage. L'historique des défauts mémorise les 16 derniers défauts du variateur. Les trois derniers défauts sont mémorisés en cas de mise hors tension.

Les paramètres *08.01 Defaut Actif* et *08.02 Dernier Defaut* indiquent le code des défauts les plus récents.

Les alarmes peuvent être connues aux mots d'alarme *08.05 Pile Alarmes 1* … *08.08 Pile Alarmes 4*. Les messages d'alarme sont effacés à la mise hors tension ou sur réarmement des défauts.

Messages d'alarme du variateur

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2000	ALM COUPLE DEM FREIN (0x7185) Défaut programmable : *42.12 Fct Defaut Frein*	Alarme de frein mécanique signalée si le couple de démarrage du moteur requis (*42.08 Couple Ouv Frein*) n'est pas atteint	Vérifiez la valeur de réglage du couple avec frein ouvert au paramètre *42.08*. Vérifiez les limites de couple et de courant du variateur. Cf. groupe de paramètres *20 Limitations*.
2001	ALM FERMETURE FREIN (0x7186) Défaut programmable : *42.12 Fct Defaut Frein*	Alarme de commande du frein mécanique signalée, par exemple, si le signal d'acquittement frein n'est pas conforme pendant la fermeture du frein	Vérifiez le raccordement du frein mécanique. Vérifiez les valeurs de réglage du frein mécanique au groupe de paramètres *42 Cde Frein Mecaniq*. Pour savoir si le problème se situe au niveau du signal d'acquittement frein ou du frein : vérifiez si le frein est ouvert ou fermé.
2002	ALM OUVERTURE FREIN (0x7187) Défaut programmable : *42.12 Fct Defaut Frein*	Alarme de commande du frein mécanique signalée, par exemple, si le signal d'acquittement frein n'est pas conforme pendant l'ouverture du frein	Vérifiez le raccordement du frein mécanique. Vérifiez les valeurs de réglage du frein mécanique au groupe de paramètres *42 Cde Frein Mecaniq*. Pour savoir si le problème se situe au niveau du signal d'acquittement frein ou du frein : vérifiez si le frein est ouvert ou fermé.
2003	ALM ARRET SECUR STO (0xFF7A) Défaut programmable : *30.07 Diag Arr Sec STO*	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du ou des signaux du circuit de sécurité raccordé(s) sur XSTO.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour en savoir plus sur la fonction STO, cf. paramètre *30.07* (page *202*) dans le *Manuel d'installation* du variateur et document anglais *Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives*(3AFE68929814).

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2004	ALM MODIF ARR SEC STO (0xFF7A)	Erreur lors de la modification du mode de supervision de la fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) : impossible de modifier le réglage du paramètre *30.07 Diag Arr Sec STO* sur *Alarme*.	Contactez votre correspondant ABB.
2005	ALM TEMPER MOTEUR (0x4310) Défaut programmable : *31.01 Prot Therm1 Mot*	La température estimée du moteur (basée sur le modèle de protection thermique du moteur) a franchi la limite d'alarme réglée au paramètre *31.03 Lim Alm Th1 Mot*.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme. Vérifiez les valeurs de réglage du modèle de protection thermique du moteur (paramètres *31.09*…*31.14*).
		La température moteur mesurée est supérieure à la limite d'alarme réglée au paramètre *31.03 Lim Alm Th1 Mot*.	Vérifiez que le nombre réel de sondes correspond à la valeur réglée au paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot*. Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme.
2006	ALM ARR URG (OFF2) (0xF083)	Le variateur a reçu une commande d'arrêt d'urgence OFF2.	Pour redémarrer le variateur, activez le signal de validation marche RUN ENABLE (source sélectionnée au paramètre *10.11 Validat Marche*) et démarrez le variateur.
2007	ALM VALIDAT MARCHE (0xFF54)	Signal de validation marche non reçu	Vérifiez la valeur de réglage du paramètre *10.11 Validat Marche*. Activez le signal (ex., dans le mot de commande réseau) ou vérifiez le câblage de la source sélectionnée.
2008	ALM IDENTIF MOTEUR (0xFF84)	Fonction d'Identification moteur en cours d'exécution.	L'affichage de ce message fait partie de la procédure normale de mise en route. Patientez jusqu'à ce que le variateur vous indique que l'exécution de la fonction est terminée.
		L'exécution de la fonction d'identification est requise.	L'affichage de ce message fait partie de la procédure normale de mise en route. Sélectionnez le mode d'exécution de la fonction d'identification moteur au paramètre *99.13 Type Identif Mot*. Lancez l'exécution de la fonction par un appui sur la touche Start.

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2009	ALM ARR URG (OFF1/3) (0xF081)	Le variateur a reçu une commande d'arrêt d'urgence (OFF1/OFF3).	Vérifiez que l'entraînement peut continuer de fonctionner en toute sécurité. Ramenez le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence dans sa position normale (ou réglez en conséquence le mot de commande réseau). Redémarrez le variateur.
2011	ALM TEMPER RES FREIN (0x7112)	La température de la résistance de freinage a franchi la limite d'alarme réglée au paramètre *48.07 Lim Alm Th ResFr*.	Arrêtez le variateur. Laissez la résistance refroidir. Vérifiez les valeurs de réglage de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (paramètres *48.01*…*48.05*). Vérifiez le réglage de la limite d'alarme au paramètre *48.07 Lim Alm Th ResFr*. Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées.
2012	ALM TEMPER RES FREIN (0x7181)	La température des IGBT du hacheur de freinage a franchi la limite d'alarme interne.	Laissez le hacheur refroidir. Vérifiez que la température ambiante n'est pas excessive. Vérifiez que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Vérifiez que la circulation de l'air n'est pas obstruée. Vérifiez le dimensionnement et le bon refroidissement de l'armoire. Vérifiez les valeurs de réglage de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (paramètres *48.01*…*48.05*). Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées. Vérifiez que la tension c.a. d'alimentation du variateur n'est pas excessive.
2013	ALM TEMPERATURE ACS (0x4210)	La température mesurée du variateur a franchi la limite d'alarme interne.	Vérifiez les conditions ambiantes. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement et le bon fonctionnement du ventilateur. Vérifiez l'encrassement des ailettes du radiateur. Vérifiez l'adéquation de la puissance du moteur à celle du variateur.
2014	ALM TEMP CARTE INT (0x7182)	La température de la carte d'interface (entre l'unité de puissance et l'unité de commande) a franchi la limite d'alarme interne.	Laissez le variateur refroidir. Vérifiez que la température ambiante n'est pas excessive. Vérifiez que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Vérifiez que la circulation de l'air n'est pas obstruée. Vérifiez le dimensionnement et le bon refroidissement de l'armoire.

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2015	ALM TEMP HACHEUR FR (0x7183)	La température du pont d'entrée ou du hacheur de freinage a franchi la limite d'alarme interne.	Laissez le variateur refroidir. Vérifiez que la température ambiante n'est pas excessive. Vérifiez que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Vérifiez que la circulation de l'air n'est pas obstruée. Vérifiez le dimensionnement et le bon refroidissement de l'armoire.
2017	ALM COMM BUS TERRAIN (0x7510) Défaut programmable : *50.02 Fct Ruptur Comm*	Perte de la communication cyclique entre le variateur et le module coupleur réseau ou entre l'automate (API) et le module coupleur réseau.	Vérifiez l'état de la communication sur le réseau. Cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau. Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *50 Comm Bus Terrain*. Vérifiez le raccordement des câbles. Vérifiez que le maître de la liaison peut communiquer.
2018	ALM PERTE CDE LOCALE (0x5300) Défaut programmable : *30.03 Perte Cde Local*	Interruption de la communication avec la micro-console ou le programme PC sélectionné(e) comme dispositif de commande actif.	Vérifiez le raccordement du PC ou de la micro-console. Vérifiez le connecteur de la micro-console. Replacez la micro-console dans son logement.
2019	ALM SUPERV ENT ANA (0x8110) Défaut programmable : *13.32 Fonct Superv EA*	Le signal d'entrée analogique a atteint la limite réglée au paramètre *13.33 MC Superv EA*.	Vérifiez la source et le raccordement de l'entrée analogique. Vérifiez les limites maxi et mini de l'entrée analogique.
2020	FB PAR CONF (0x6320)	Le variateur ne dispose pas de la fonction demandée par l'automate (API) ou la fonction demandée n'a pas été activée.	Vérifiez la programmation de l'API. Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *50 Comm Bus Terrain*.
2021	ALM DONNEES MOTEUR (0x6381)	Les paramètres du groupe 99 n'ont pas été réglés.	Vérifiez que tous les paramètres requis du groupe 99 ont été réglés. **N.B. :** L'apparition de cette alarme au cours de la mise en route est normale, tant que les données moteur n'ont pas été entrées.
2022	ALM CODEUR 1 (0x7301)	Le codeur 1 a été activé par paramétrage, mais le module interface (FEN-xx) est introuvable.	Vérifiez que le réglage du paramètre *90.01 Sel Interf Capt1* correspond au module interface 1 (FEN-xx) monté dans le support pour option 1/2 du variateur (paramètre *09.20 Option Support 1*/ *09.21 Option Support 2*. **N.B. :** Le nouveau réglage ne prendra effet qu'après activation du paramètre *90.10 Reconf Par Capt* ou après la prochaine mise sous tension de l'unité de commande JCU.

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2023	ALM CODEUR 2 (0x7381)	Le codeur 2 a été activé par paramétrage, mais le module interface (FEN-xx) est introuvable.	Vérifiez que le réglage du paramètre *90.02 Encoder 2 sel* correspond au module interface 1 (FEN-xx) monté dans le support pour option 1/2 du variateur (paramètre *09.20 Option Support 1*/ *09.21 Option Support 2*. **N.B. :** Le nouveau réglage ne prendra effet qu'après activation du paramètre *90.10 Reconf Par Capt* ou après la prochaine mise sous tension de l'unité de commande JCU.
2027	ALM MES TEMPER FEN (0x7385)	Erreur de mesure de température lorsque la sonde thermique (KTY ou CTP) raccordée au module interface FEN-xx est utilisée.	Vérifiez que le réglage du paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot* / *31.06 Srce Therm2 Mot* correspond au module interface installé (*09.20 Option Support 1* / *09.21 Option Support 2*) : Si un module FEN-xx est utilisé : - Le paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot* / *31.06 Srce Therm2 Mot* doit être réglé sur *KTY 1er FEN* ou *PTC 1er FEN*. Le module FEN-xx peut être monté dans le support 1 ou 2 (Slot 1 ou Slot 2). Si deux modules FEN-xx sont utilisés : - Lorsque le paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot* / *31.06 Srce Therm2 Mot* est réglé sur *KTY 1er FEN* ou *PTC 1er FEN*, le module installé dans le support 1 (Slot 2) est utilisé. - Lorsque le paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot* / *31.06 Srce Therm2 Mot* est réglé sur *KTY 2eme FEN* ou *PTC 2eme FEN*, le module installé dans le support 2 (Slot 2) est utilisé.
		Erreur de mesure de température lorsque la sonde thermique KTY raccordée au module interface FEN-01 est utilisée.	Le module interface FEN-01 ne gère pas la mesure de température avec une sonde KTY. Utilisez une sonde CTP ou un autre module interface.
2030	ERR AUTOCALIB RESOLV (0x7388)	Échec de l'auto-étalonnage du résolveur exécuté lorsque l'entrée résolveur est activée pour la première fois	Vérifiez le câble entre le résolveur et le module interface résolveur (FEN-21) et l'ordre des fils des signaux des connecteurs aux deux extrémités du câble. Vérifiez les valeurs de réglage des paramètres du résolveur. Pour des détails sur le résolveur et ses paramètres, cf. groupe de paramètres *92 Config Resolveur*. **N.B. :** L'auto-étalonnage du résolveur doit toujours être exécuté après modification du câblage. Il peut être activé au paramètre *92.02 Ampl Signal Exc* ou *92.03 Freq Signal Exc*, suivi du réglage du paramètre *90.10 Reconf Par Capt* sur *Reconfigurer*.

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2031	ALM CABLE CODEUR 1 (0x7389)	Détection d'un défaut de câblage du codeur 1	Vérifiez le câble entre le module interface FEN-xx et le codeur 1. Après toute modification du câblage, vous devez reconfigurer le module interface en mettant le variateur hors tension puis sous tension ou en activant le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.
2032	ALM CABLE CODEUR 2 (0x738A)	Détection d'un défaut de câblage du codeur 2	Vérifiez le câble entre le module interface FEN-xx et le codeur 2. Après toute modification du câblage, vous devez reconfigurer le module interface en mettant le variateur hors tension puis sous tension ou en activant le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.
2033	ALM COMMUNIQ D2D (0x7520) Défaut programmable : *57.02 Fct Ruptur Comm*	Dans le variateur maître : aucune réponse reçue d'un esclave activé pendant 5 cycles successifs d'interrogation.	Vérifiez que tous les variateurs interrogés (paramètres *57.04 Masque Esclave1* et *57.05 Masque Esclave2*) sur la liaison multivariateurs (D2D) sont sous tension, correctement raccordés à la liaison et identifiés par l'adresse correcte. Vérifiez le câblage de la liaison multivariateurs (D2D).
		Dans un variateur esclave : aucune nouvelle référence 1 et/ou 2 reçue pendant 5 cycles successifs de traitement des références.	Vérifiez les réglages des paramètres *57.06 Srce Ref1 D2D* et *57.07 Srce Ref2 D2D*) dans le variateur maître. Vérifiez le câblage de la liaison multivariateurs (D2D).
2034	ALM CAPAC MEM D2D (0x7520) Défaut programmable : *57.02 Fct Ruptur Comm*	L'envoi des références D2D a échoué du fait d'un dépassement de capacité de la mémoire des messages.	Contactez votre correspondant ABB.
2035	ALM COMM JCU/ PUISS (0x5480)	Détection d'erreurs de communication entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance du variateur	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance.
2036	ALM RECUPERER (0x6300)	Échec récupération des paramètres sauvegardés	Contactez votre correspondant ABB.
2037	ALM ETALONN MES COUR (0x2280)	L'étalonnage de la mesure de courant interviendra au prochain démarrage.	Message affiché pour information
2038	ALM AUTOPHASAGE (0x3187)	La mise en phase automatique interviendra au prochain démarrage.	Message affiché pour information
2039	DEFAUT TERRE (0x2330) Défaut programmable : *30.05 Defaut Terre*	Détection par le variateur d'un déséquilibre de charge généralement dû à un défaut de terre dans le moteur ou son câblage	Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur. Vérifiez l'absence de défaut de terre dans le moteur ou son câblage en mesurant la résistance d'isolement du moteur et de son câblage. Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2040	AUTORESET (0x6080)	Un défaut va être réarmé automatiquement	Message affiché pour information Cf. groupe de paramètres *32 Rearmement Auto*.
2041	VAL NOM MOTEUR (0x6383)	Réglage incorrect des paramètres de configuration du moteur	Vérifiez les réglages des paramètres de configuration du moteur du groupe 99.
		Dimensionnement incorrect du variateur	Vérifiez que le variateur est correctement dimensionné pour le moteur.
2042	CONFIG D2D (0x7583)	Les réglages des paramètres de la liaison D2D (groupe 57) sont incompatibles.	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *57 Liaison D2D*.
2043	ALM BLOQ ROTOR (0x7121) Défaut programmable : *30.09 Det Rotor Bloque*	Le moteur fonctionne dans la zone de blocage du rotor du fait, par exemple, d'une surcharge ou d'une puissance insuffisante.	Vérifiez la charge du moteur et les valeurs nominales du variateur. Vérifiez le réglage des paramètres des fonctions de défauts.
2044	COURBE CHARGE (0x2312) Défaut programmable : *34.01 Detect Surcharge* / *34.02 Det Sous-Charge*	La limite de surcharge ou de sous-charge a été dépassée.	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *34 Courbe Charge Util*.
2045	PAR CRBE CHARGE (0x6320)	Erreur ou incohérence de réglage de la courbe de charge.	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *34 Courbe Charge Util*.
2046	PAR COURBE U/f (0x6320)	Erreur ou incohérence de réglage de la courbe *U/f* (tension/fréquence)	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *38 Reference Flux*.
2047	RETOUR VITESSE (0x8480)	Aucun retour vitesse reçu	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *19 Calcul Vitesse*. Vérifiez le montage et l'installation du codeur. Cf. description du défaut *0039* pour des détails.
2048	RUPT COMM OPTION (0x7000)	Rupture de la communication entre le variateur et le module optionnel (FEN-xx et/ ou FIO-xx)	Vérifiez que les modules en option sont correctement insérés dans le support 1 et/ou 2 (Slot 1/2). Vérifiez que les connecteurs des modules en option ou des supports 1/2 ne sont pas endommagés. Procédure : testez chaque module individuellement dans le support 1 et le support 2.

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2049	ALM TEMP2 MOTEUR (0x4313) Défaut paramétrable : *31.05 Prot Therm2 Mot*	La température estimée du moteur (basée sur le modèle de protection thermique du moteur) a franchi la limite d'alarme réglée au paramètre *31.07 Lim Alm Th2 Mot*.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme. Vérifiez les valeurs de réglage du modèle de protection thermique du moteur (paramètres *31.09*…*31.14*).
		La température moteur mesurée est supérieure à la limite d'alarme réglée au paramètre *31.07 Lim Alm Th2 Mot*.	Vérifiez que le nombre réel de sondes correspond à la valeur réglée au paramètre *31.06 Srce Therm2 Mot*. Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme.
2050	ALM SURCHARGE IGBT (0x5482)	Température excessive jonction-boîtier des IGBT. Cette alarme protège le(s) IGBT et peut être activé par un court-circuit dans le câble moteur.	Vérifiez le câble du moteur.
2051	ALM TEMPER IGBT (0x4210)	Température excessive des IGBT	Vérifiez les conditions ambiantes. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement et le bon fonctionnement du ventilateur. Vérifiez l'encrassement des ailettes du radiateur. Vérifiez l'adéquation de la puissance du moteur à celle du variateur.
2052	ALM REFROIDISSEMENT (0x4290)	Température excessive du module variateur	Vérifiez la température ambiante. Si elle dépasse 40 °C (104 °F), assurez-vous que le courant de charge ne dépasse pas la capacité de charge réduite du variateur (déclassement du fait de la température). Cf. *Manuel d'exploitation* correspondant. Vérifiez le réglage du paramètre *95.03 Temp inu ambient*. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement dans le module variateur et le fonctionnement du ventilateur. Vérifiez le degré de propreté de l'armoire et l'encrassement du radiateur du module variateur. Au besoin nettoyez.
2053	MOT DE PASSE ? (0x6F81)	Le chargement d'une liste de paramètres exige un mot de passe.	Entrez un mot de passe au paramètre *16.03 Code Acces*.
2054	CHARGE MENU DIFFERENT (0x6F82)	Une liste différente de paramètres est en cours de chargement.	Message affiché pour information

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2055	NETTOYER ACS (0x5080)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2056	VENTILATEUR (0x5081)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2057	AJOUT VENTILATEUR (0x5082)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2058	VENTILATEUR ARMOIRE (0x5083)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2059	CONDENSATEUR CC (0x5084)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2060	ROULEMENT MOTEUR (0x738C)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2061	CONTACTEUR PRINCIP (0x548D)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2062	ME SORTIE RELAIS (0x548E)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2063	CPT DEMARR MOTEUR (0x6180)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2064	CPT SS-TENSION MOT (0x6181)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2065	CPT CHARGE CC (0x6182)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2066	ALM CPT SS-TENSION1 (0x5280)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2067	ALM CPT SS-TENSION2 (0x5281)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2068	ALM CPT FRONTMONT1 (0x5282)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2069	ALM CPT FRONTMONT2 (0x5283)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2070	ALM CPT VALEURS 1 (0x5284)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2071	ALM CPT VALEURS 2 (0x5285)	Alarme du compteur de maintenance	Cf. groupe de paramètres *44 Maintenance*.
2072	DC NOT CHARGED (0x3250)	La tension du circuit c.c. intermédiaire n'a pas encore atteint le seuil de fonctionnement.	Patientez pendant l'élévation du niveau de tension c.c.
2073	SPEED CTRL TUNE FAIL (0x8481)	Échec de la fonction d'autocalibrage du régulateur de vitesse	Cf. paramètre *23.20 Autocal Reg Vit*.

Code	Alarme (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
2074	START INTERLOCK (0xF082)	Signal de verrouillage de démarrage non reçu	Vérifiez le circuit raccordé sur l'entrée DILL.
2076	ERREUR MESURE TEMP (0x4211)	Problème de mesure de la température interne du variateur.	Contactez votre correspondant ABB.
2077	EFB COMM LOSS (0x060E)	L'interface de liaison série (EFB) est utilisée et la communication est interrompue entre le variateur et la station maître.	Vérifiez : • la sélection du paramètre d'activation/ désactivation de la communication sur liaison série (*58.01 Protocol ena sel*) ; • le raccordement de la liaison série sur la borne XD2D de l'unité de commande JCU ; • le statut du maître de la liaison (allumé/éteint) ; • les réglages de la fonction de supervision de la liaison (paramètre *58.09 Rep Perte Comm*).
2078	TEMP DIFFERENCE (0x4212)	Grand écart de température entre les IGBT des différentes phases.	Vérifiez le ventilateur et le refroidissement.
2079	ENC 1 PULSE FREQUENCY (0x738B)	Le codeur 1 reçoit un flux de données trop élevé (fréquence des impulsions).	Vérifiez les réglages du codeur. Après toute modification, vous devez reconfigurer l'interface en activant le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.
2080	ENC 2 PULSE FREQUENCY (0x738C)	Le codeur 2 reçoit un flux de données trop élevé (fréquence des impulsions).	Vérifiez les réglages du codeur. Après toute modification, vous devez reconfigurer l'interface en activant le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.

Messages de défaut du variateur

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0001	DEF SURINTENSITE (0x2310)	Le courant de sortie excède la limite de défaut interne.	Vérifiez la charge du moteur. Vérifiez les temps d'accélération. Cf. groupe de paramètres *22 Rampes Ref Vitesse*. Vérifiez le moteur et son câblage (y compris l'ordre des phases et le couplage triangle/ étoile). Vérifiez que les données initiales (Donnees Initial) des paramètres du groupe 99 correspondent aux valeurs de la plaque signalétique du moteur. Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur. Vérifiez le câble du codeur (y compris l'ordre des phases).
0002	DEF SURTENSION CC (0x3210)	Tension c.c. du circuit intermédiaire excessive	Vérifiez que le régulateur de surtension est activé (paramètre *47.01 Regul Surtension*). Vérifiez que la tension réseau correspond à la tension nominale d'alimentation du variateur. Vérifiez la présence de surtensions statiques ou transitoires dans le réseau. Vérifiez le hacheur et la résistance de freinage (si utilisés) Vérifiez le temps de décélération Utilisez la fonction d'arrêt en roue libre (si applicable) Équipez le convertisseur de fréquence d'un hacheur de freinage et d'une résistance de freinage.
0004	COURT CIRCUIT (0x2340)	Court-circuit dans le(s) câble(s) moteur ou le moteur.	Vérifiez le moteur et son câblage. Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur.
0005	DEF SOUS-TENSION CC (0x3220)	Tension c.c. du circuit intermédiaire trop faible. Origine possible : phase réseau manquante, fusible fondu ou défaut interne du pont redresseur.	Vérifiez l'alimentation réseau et les fusibles.
0006	DEFAUT TERRE (0x2330) Défaut programmable : *30.05 Defaut Terre*	Détection par le variateur d'un déséquilibre de charge généralement dû à un défaut de terre dans le moteur ou son câblage	Vérifiez qu'aucun condensateur de compensation du facteur de puissance ni limiteur de surtension n'est installé sur le câble moteur. Vérifiez l'absence de défaut de terre dans le moteur ou son câblage : - mesurez la résistance d'isolement du moteur et de son câblage. Si aucun défaut de terre n'est détecté, contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0007	DEF VENTILATEUR (0xFF83)	Le ventilateur ne peut tourner librement ou n'est pas raccordé. Le bon fonctionnement du ventilateur est vérifié en mesurant son courant.	Vérifiez le fonctionnement et le raccordement du ventilateur.
0008	DEF TEMPERATURE IGBT (0x7184)	La température du variateur basée sur le modèle thermique excède la limite de défaut interne.	Vérifiez les conditions ambiantes. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement et le bon fonctionnement du ventilateur. Vérifiez l'encrassement des ailettes du radiateur. Vérifiez l'adéquation de la puissance du moteur à celle du variateur.
0009	DEF RESISTANCE FREIN (0x7111)	Résistance de freinage en court-circuit ou défaut de commande du hacheur de freinage	Vérifiez le raccordement du hacheur de freinage et de la résistance de freinage. Vérifiez que la résistance de freinage est en bon état.
0010	CRT CIRCUIT RES FREIN (0x7113)	Court-circuit dans les IGBT du hacheur de freinage	Remplacez le hacheur de freinage. Vérifiez que la résistance de freinage est raccordée et en bon état.
0011	DEF TEMPER RES FREIN (0x7181)	La température des IGBT du hacheur de freinage excède la limite de défaut interne.	Laissez le hacheur refroidir. Vérifiez que la température ambiante n'est pas excessive. Vérifiez que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Vérifiez que la circulation de l'air n'est pas obstruée. Vérifiez le dimensionnement et le bon refroidissement de l'armoire. Vérifiez les valeurs de réglage de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (paramètres *48.01*…*48.05*). Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées. Vérifiez que la tension c.a. d'alimentation du variateur n'est pas excessive.
0012	DEF TEMPER RES FREIN (0x7112)	La température de la résistance de freinage a franchi la limite de défaut réglée au paramètre *48.06 Lim Def Th ResFr*.	Arrêtez le variateur. Laissez la résistance refroidir. Vérifiez les valeurs de réglage de la fonction de protection contre la surcharge de la résistance (paramètres *48.01*…*48.05*). Vérifiez la valeur de réglage de la limite de défaut au paramètre *48.06 Lim Def Th ResFr*. Vérifiez que le cycle de freinage respecte les limites autorisées.
0013	DEF GAIN MES COURANT (0x3183)	Écart trop important entre le gain de mesure de courant des phases de sortie U2 et W2	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0014	DEF CABLES RES/ MOT (0x3181) Défaut programmable : *30.08 Erreur Cablage*	Défaut de câblage réseau/ moteur (le câble réseau est raccordé sur les bornes moteur du variateur)	Vérifiez les raccordements.
0015	DEF PHASE RESEAU (0x3130) Défaut programmable : *30.06 Perte Phase Res*	Oscillation de la tension du circuit intermédiaire. Origine possible : phase réseau manquante ou fusible fondu.	Vérifiez les fusibles réseau. Vérifiez un déséquilibre éventuel de la tension réseau.
0016	DEF PHASE MOTEUR (0x3182) Défaut programmable : *30.04 Perte Phase Mot*	Défaut de raccordement du circuit moteur (les trois phases ne sont pas raccordées)	Raccordez correctement le câble moteur.
0017	DEF IDENTIF MOTEUR (0xFF84)	La fonction d'Identification moteur (ID Run) n'a pas été exécutée correctement.	Vérifiez l'extension du code de défaut dans la pile de défauts. L'action à effectuer selon l'extension est indiquée ci-après.
	Extension : 1	Les réglages de courant maxi et/ou la limite interne de courant du variateur sont trop faibles et empêchent l'exécution de la fonction.	Vérifiez le réglage des paramètres *99.06 I Nominal Moteur* et *20.05 Imax Moteur*. La règle suivante s'applique : *20.05 Imax Moteur* > *99.06 I Nominal Moteur*. Vérifiez que le variateur est correctement dimensionné pour le moteur.
	Extension : 2	Les réglages de la vitesse maxi et/ou le point d'affaiblissement du champ calculé sont trop faibles et empêchent l'exécution de la fonction.	Vérifiez le réglage des paramètres *99.07 U Nominal Moteur*, *99.08 Freq Nom Moteur*, *99.09 Vitesse Nom Mot*, *20.01 Vitesse Maxi* et *20.02 Vitesse Mini*. La règle suivante s'applique : • *20.01 Vitesse Maxi* > (0,55 × *99.09 Vitesse Nom Mot*) > (0,50 × vitesse synchrone), • *20.02 Vitesse Mini* ≤ 0, et • tension réseau ≥ (0,66 × *99.07 U Nominal Moteur*).
	Extension : 3	Le réglage du couple maxi est trop faible et empêche l'exécution de la fonction.	Vérifiez le réglage du paramètre *99.12 Couple Nom Mot* et les limites de couple réglées au groupe de paramètres *20 Limitations*. Assurez-vous que le couple maximum actif (sélectionné au par. *20.06 Sel Limites Cple*) > 100 %.
	Extension : 4	La calibration de la mesure de courant ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 5…8	Erreur interne.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 9	Moteurs asynchrones uniquement : l'accélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
	Extension : 10	Moteurs asynchrones uniquement : la décélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 11	Moteurs asynchrones uniquement : la vitesse est devenue nulle pendant l'identification moteur.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 12	Moteurs à aimants permanents uniquement : la première accélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 13	Moteurs à aimants permanents uniquement : la seconde accélération ne s'est pas terminée dans un délai raisonnable.	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : 14…16	Erreur interne.	Contactez votre correspondant ABB.
0018	DEF MES COURANT U2 (0x3184)	Erreur d'offset de la mesure du courant de phase de sortie U2 trop importante (Valeur d'offset actualisée pendant l'étalonnage du courant)	Contactez votre correspondant ABB.
0019	DEF MES COURANT V2 (0x3185)	Erreur d'offset de la mesure du courant de phase de sortie V2 trop importante (Valeur d'offset actualisée pendant l'étalonnage du courant)	Contactez votre correspondant ABB.
0020	DEF MES COURANT W2 (0x3186)	Erreur d'offset de la mesure du courant de phase de sortie W2 trop importante (Valeur d'offset actualisée pendant l'étalonnage du courant)	Contactez votre correspondant ABB.
0021	DEF ARRET SECUR STO1 (0x8182)	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du signal du circuit de sécurité 1 raccordé entre XSTO:1 et XSTO:3.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour en savoir plus sur la fonction STO, cf. paramètre *30.07* (page *202*) dans le *Manuel d'installation* du variateur et document anglais *Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives*(3AFE68929814).
0022	DEF ARRET SECUR STO2 (0x8183)	Fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) activée : perte du signal du circuit de sécurité 2 raccordé entre XSTO:2 et XSTO:4.	
0023	DEF MODIF ARR SEC STO (0xFF7A)	Erreur lors de la modification du mode de supervision de la fonction d'Interruption sécurisée du couple (STO) : impossible de modifier le réglage du paramètre *30.07 Diag Arr Sec STO* sur *Defaut*.	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0024	DEF TEMP CARTE INTERF (0x7182)	La température de la carte d'interface (entre l'unité de puissance et l'unité de commande) a franchi la limite de défaut interne.	Laissez le variateur refroidir. Vérifiez que la température ambiante n'est pas excessive. Vérifiez que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Vérifiez que la circulation de l'air n'est pas obstruée. Vérifiez le dimensionnement et le bon refroidissement de l'armoire.
0025	DEF TEMP HACHEUR FR (0x7183)	La température du pont d'entrée ou du hacheur de freinage a franchi la limite de défaut interne.	Laissez le variateur refroidir. Vérifiez que la température ambiante n'est pas excessive. Vérifiez que le ventilateur de refroidissement fonctionne correctement. Vérifiez que la circulation de l'air n'est pas obstruée. Vérifiez le dimensionnement et le bon refroidissement de l'armoire.
0026	DEF AUTOPHASAGE (0x3187)	L'exécution de la fonction d'autophasage a échoué (cf. section *Autophasage* page *69*).	Si possible, essayez un autre mode d'autophasage (cf. paramètre *11.07 Mode Autophasage*).
0027	DEF RACCORD JCU/ PUISS (0x5400)	Défaut de raccordement entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance du variateur.	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance.
0028	DEF COMM JCU/ PUISS (0x5480)	Détection d'erreurs de communication entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance du variateur	Vérifiez les raccordements entre l'unité de commande JCU et l'unité de puissance.
0030	DEF DISPOSITIF EXTERN (0x9000)	Défaut détecté dans un dispositif externe (information configurée par une des entrées logiques configurables)	Vérifiez la présence de défauts dans les dispositifs externes. Vérifiez le réglage du paramètre *30.01 Defaut Externe*.
0031	DEF ARRET SECUR STO (0xFF7A) Défaut programmable : *30.07 Diag Arr Sec STO*	perte du ou des signaux du circuit de sécurité raccordé(s) sur X6: pendant le démarrage ou la marche du variateur ou pendant que le variateur est à l'arrêt et le paramètre *30.07 Diag Arr Sec STO* réglé sur *Defaut*.	Vérifiez les raccordements du circuit de sécurité. Pour en savoir plus , cf. *Manuel d'installation* du variateur et document anglais *Application guide - Safe torque off function for ACSM1, ACS850 and ACQ810 drives*(3AFE68929814).
0032	DEF SURVITESSE (0x7310)	Le moteur tourne plus vite que la vitesse maxi autorisée. Origine probable : vitesse mini/ maxi mal réglée, couple de freinage insuffisant ou fluctuations de charge lors de l'utilisation de la référence de couple.	Vérifiez les valeurs de vitesses mini/maxi réglées aux paramètres *20.01 Vitesse Maxi* et *20.02 Vitesse Mini*. Vérifiez l'adéquation du couple de freinage du moteur. Vérifiez les possibilités d'application de la régulation de couple. Vérifiez la nécessité d'un hacheur et de résistance(s) de freinage.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0033	DEF COUPLE DEM FREIN (0x7185) Défaut programmable : *42.12 Fct Defaut Frein*	Défaut de frein mécanique activé si le couple de démarrage du moteur requis (*42.08 Couple Ouv Frein*) n'est pas atteint	Vérifiez la valeur de réglage du couple avec frein ouvert au paramètre *42.08*. Vérifiez les limites de couple et de courant du variateur. Cf. groupe de paramètres *20 Limitations*.
0034	DEF FERMETURE FREIN (0x7186) Défaut programmable : *42.12 Fct Defaut Frein*	Défaut de commande du frein mécanique : le signal d'acquittement frein est non conforme pendant la fermeture du frein.	Vérifiez le raccordement du frein mécanique. Vérifiez les valeurs de réglage du frein mécanique au groupe de paramètres *42 Cde Frein Mecaniq*. Pour savoir si le problème se situe au niveau du signal d'acquittement frein ou du frein : vérifiez si le frein est ouvert ou fermé.
0035	DEF OUVERTURE FREIN (0x7187) Défaut programmable : *42.12 Fct Defaut Frein*	Défaut de commande du frein mécanique : le signal d'acquittement frein est non conforme pendant l'ouverture du frein.	Vérifiez le raccordement du frein mécanique. Vérifiez les valeurs de réglage du frein mécanique au groupe de paramètres *42 Cde Frein Mecaniq*. Pour savoir si le problème se situe au niveau du signal d'acquittement frein ou du frein : vérifiez si le frein est ouvert ou fermé.
0036	PERTE COMMANDE LOCAL (0x5300) Défaut programmable : *30.03 Perte Cde Local*	Interruption de la communication avec la micro-console ou le programme PC sélectionné(e) comme dispositif de commande actif.	Vérifiez le raccordement du PC ou de la micro-console. Vérifiez le connecteur de la micro-console. Replacez la micro-console dans son logement.
0037	NVMEM CORROMPU (0x6320)	Défaut interne au variateur. **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Vérifiez l'extension du code de défaut dans la pile de défauts. L'action à effectuer selon l'extension est indiquée ci-après. * Cf. document anglais Application programming for ACS850 drives (3AUA0000078664).
	Extension : 2051	Le nombre total de paramètres (espaces non utilisés entre les paramètres inclus) dépasse le maximum autorisé par le microprogramme.	*Déplacez les paramètres des blocs fonctions firmware vers les blocs fonctions de la programmation de solution. *Réduisez le nombre de paramètres.
	Extension : Autres	Défaut interne au variateur.	Contactez votre correspondant ABB.
0038	DEF COMMUNIC OPTION (0x7000)	Rupture de la communication entre le variateur et le module optionnel (FEN-xx et/ ou FIO-xx)	Vérifiez que les modules en option sont correctement insérés dans le support 1 et/ou 2 (Slot 1/2). Vérifiez que les connecteurs des modules en option ou des supports 1/2 ne sont pas endommagés. Procédure : testez chaque module individuellement dans le support 1 et le support 2.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0039	DEF CODEUR 1 (0x7301)	Défaut retour codeur 1	Si le défaut apparaît à la première mise en route avant utilisation du retour codeur : - Vérifiez le câble entre le codeur et le module interface résolveur (FEN-xx) de même que l'ordre des fils des signaux des connecteurs aux deux extrémités du câble. Si le défaut apparaît après utilisation du retour codeur ou pendant la marche du variateur : - Vérifiez le raccordement du codeur ou son état (non endommagé). - Vérifiez le raccordement du module interface (FEN-xx) ou son état (non endommagé). - Vérifiez les mises à la terre (en cas de perturbations détectées dans la communication entre le module interface et le codeur). Pour en savoir plus sur les codeurs, cf. groupe de paramètres *90 Sel Module Codeur*, *92 Config Resolveur* et *93 Config Codeur Inc*.
0040	DEF CODEUR 2 (0x7381)	Défaut retour codeur 2	Cf. défaut *0039*.
0045	DEF COMM BUS TERRAIN (0x7510) Défaut programmable : *50.02 Fct Ruptur Comm*	Perte de la communication cyclique entre le variateur et le module coupleur réseau ou entre l'automate (API) et le module coupleur réseau.	Vérifiez l'état de la communication sur le réseau. Cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau. Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *50 Comm Bus Terrain*. Vérifiez le raccordement des câbles. Vérifiez que le maître de la liaison peut communiquer.
0046	DEF CORRESP BUS TERR (0x6306)	Défaut interne au variateur	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0047	DEF TEMPER MOTEUR (0x4310) Défaut programmable : *31.01 Prot Therm1 Mot*	La température estimée du moteur (basée sur le modèle de protection thermique du moteur) a franchi la limite de défaut réglée au paramètre *31.04 Lim Def Th1 Mot*.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur de la limite de défaut. Vérifiez les valeurs de réglage du modèle de protection thermique du moteur (paramètres *31.09*…*31.14*).
		La température mesurée du moteur a franchi la limite de défaut réglée au paramètre *31.04 Lim Def Th1 Mot*.	Vérifiez que le nombre réel de sondes correspond à la valeur réglée au paramètre *31.02 Srce Therm1 Mot*. Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur de la limite de défaut.
0049	DEF SUPERV ENT ANA (0x8110) Défaut programmable : *13.32 Fonct Superv EA*	Le signal d'entrée analogique a atteint la limite réglée au paramètre *13.33 MC Superv EA*.	Vérifiez la source et le raccordement de l'entrée analogique. Vérifiez les limites maxi et mini de l'entrée analogique.
0050	DEF CABLE CODEUR 1 (0x7389) Défaut programmable : *90.05 Def Cabl Capteur*	Détection d'un défaut de câblage du codeur 1	Vérifiez le câble entre le module interface FEN-xx et le codeur 1. Après toute modification du câblage, vous devez reconfigurer le module interface en mettant le variateur hors tension puis sous tension ou en activant le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.
0051	DEF CABLE CODEUR 2 (0x738A) Défaut programmable : *90.05 Def Cabl Capteur*	Détection d'un défaut de câblage du codeur 2	Vérifiez le câble entre le module interface FEN-xx et le codeur 2. Après toute modification du câblage, vous devez reconfigurer le module interface en mettant le variateur hors tension puis sous tension ou en activant le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.
0052	DEF CONFIGURATION D2D (0x7583)	La configuration de la liaison multivariateurs (2D2) a échoué pour une raison autre que celle indiquée par l'alarme A-*2042* (ex., demande d'interdiction de redémarrage demandée mais non octroyée).	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0053	DEF COMMUNICATION D2D (0x7520) Défaut programmable : *57.02 Fct Ruptur Comm*	Dans le variateur maître : aucune réponse reçue d'un esclave activé pendant 5 cycles successifs d'interrogation.	Vérifiez que tous les variateurs interrogés (paramètres *57.04 Masque Esclave1* et *57.05 Masque Esclave2*) sur la liaison multivariateurs (D2D) sont sous tension, correctement raccordés à la liaison et identifiés par l'adresse correcte. Vérifiez le câblage de la liaison multivariateurs (D2D).
		Dans un variateur esclave : aucune nouvelle référence 1 et/ou 2 reçue pendant 5 cycles successifs de traitement des références.	Vérifiez les réglages des paramètres *57.06 Srce Ref1 D2D* et *57.07 Srce Ref2 D2D*) dans le variateur maître. Vérifiez le câblage de la liaison multivariateurs (D2D).
0054	DEF MEMOIRE D2D (0x7520) Défaut programmable : *90.05 Def Cabl Capteur*	L'envoi des références D2D a échoué du fait d'un dépassement de capacité de la mémoire des messages.	Contactez votre correspondant ABB.
0055	DEF BIBLIOTH TECHN (0x6382)	Défaut réarmable engendré par une bibliothèque de technologie.	Cf. documentation de la bibliothèque de technologie.
0056	DEF BIBLIO TECH CRITQ (0x6382)	Défaut permanent engendré par une bibliothèque de technologie.	Cf. documentation de la bibliothèque de technologie.
0057	DECLENCHEMENT FORCE (0xFF90)	Commande de déclenchement du profil « Generic Drive Communication »	Vérifiez l'état de l'automate (API).
0058	ERR PARAM COMMUNIQ (0x6320)	Le variateur ne dispose pas de la fonction demandée par l'automate (API) ou la fonction demandée n'a pas été activée.	Vérifiez la programmation de l'API. Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *50 Comm Bus Terrain*.
0059	DEF BLOCAGE ROTOR (0x7121) Défaut programmable : *30.09 Det Rotor Bloque*	Le moteur fonctionne dans la zone de blocage du rotor du fait, par exemple, d'une surcharge ou d'une puissance insuffisante.	Vérifiez la charge du moteur et les valeurs nominales du variateur. Vérifiez le réglage des paramètres des fonctions de défauts.
0060	DEF COURBE CHARGE (0x2312) Défaut programmable : *34.01 Detect Surcharge* / *34.02 Det Sous-Charge*	La limite de surcharge ou de sous-charge a été dépassée.	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *34 Courbe Charge Util*.
0061	DEF RETOUR VITESSE (0x8480)	Aucun retour vitesse reçu	Vérifiez les réglages du groupe de paramètres *19 Calcul Vitesse*. Vérifiez le montage et l'installation du codeur. Cf. description du défaut 0039 (ENCODER1) pour des détails.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0062	DEF DET MODULE D2D (0x7584)	La liaison multivariateurs (D2D) est réglée pour communiquer en utilisant un module FMBA, mais aucun module n'est détecté dans le support (slot) spécifié.	Vérifiez les réglages des paramètres *57.01* et *57.15*. Assurez-vous que le module FMBA a été détecté en vérifiant les paramètres *09.20*...*09.22*. Vérifiez que le module FMBA est correctement câblé. Essayez d'installer le module FMBA dans un autre support (slot). Si le problème persiste, contactez votre correspondant ABB.
0063	DEF TEMPER2 MOTEUR (0x4313) Défaut paramétrable : *31.05 Prot Therm2 Mot*	La température estimée du moteur (basée sur le modèle de protection thermique du moteur) a franchi la limite de défaut réglée au paramètre *31.08 Lim Def Th2 Mot*.	Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme. Vérifiez les valeurs de réglage du modèle de protection thermique du moteur (paramètres *31.09*…*31.14*).
		La température mesurée du moteur a franchi la limite de défaut réglée au paramètre *31.08 Lim Def Th2 Mot*.	Vérifiez que le nombre réel de sondes correspond à la valeur réglée au paramètre *31.06 Srce Therm2 Mot*. Vérifiez les valeurs nominales du moteur et la charge du moteur. Laissez le moteur refroidir. Le refroidissement est-il suffisant ? Vérifiez le ventilateur, nettoyez les surfaces de refroidissement, etc. Vérifiez la valeur limite d'alarme.
0064	DEF SURCHARGE IGBT (0x5482)	Température excessive jonction-boîtier des IGBT. Ce défaut protège le(s) IGBT et peut être activé par un court-circuit dans le câble moteur.	Vérifiez le câble du moteur.
0065	DEF TEMPER IGBT (0x4210)	Température excessive des IGBT	Vérifiez les conditions ambiantes. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement et le bon fonctionnement du ventilateur. Vérifiez l'encrassement des ailettes du radiateur. Vérifiez l'adéquation de la puissance du moteur à celle du variateur.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0066	DEF REFROID MODUL ACS (0x4290)	Température excessive du module variateur	Vérifiez la valeur de réglage du paramètre *95.03 Temp inu ambient*. Vérifiez la température ambiante. Si elle dépasse 40 °C (104 °F), assurez-vous que le courant de charge ne dépasse pas la capacité de charge réduite du variateur (déclassement du fait de la température). Cf. *Manuel d'exploitation* correspondant. Vérifiez la circulation de l'air de refroidissement dans le module variateur et le fonctionnement du ventilateur. Vérifiez le degré de propreté de l'armoire et l'encrassement du radiateur du module variateur. Au besoin nettoyez.
0067	ERREUR1 FPGA (0x5401)	Défaut interne au variateur	Contactez votre correspondant ABB.
0068	ERREUR2 FPGA (0x5402)	Défaut interne au variateur	Contactez votre correspondant ABB.
0069	ERREUR ADC (0x5403)	Défaut interne au variateur	Contactez votre correspondant ABB.
0070	ERREUR MESURE TEMP (0x4211)	Problème de mesure de la température interne du variateur.	Contactez votre correspondant ABB.
0071	COMM EFB (0x7540)	L'interface de liaison série (EFB) est utilisée et la communication est interrompue entre le variateur et la station maître.	Vérifiez : • la sélection du paramètre d'activation/ désactivation de la communication sur liaison série (*58.01 Protocol ena sel*) ; • le raccordement de la liaison série sur la borne XD2D de la carte JCON ; • le statut du maître de la liaison (allumé/éteint) ; • les réglages de la fonction de supervision de la liaison (paramètre *58.09 Rep Perte Comm*).
0072	ECART TEMP (0x4212)	Trop grand écart de température entre les IGBT des différentes phases.	Vérifiez le ventilateur et le refroidissement. Contactez votre correspondant ABB.
0073	ENC 1 PULSE FREQUENCY (0x738B)	Le codeur 1 reçoit un flux de données trop élevé (fréquence des impulsions).	Vérifiez les réglages du codeur. Après toute modification, vous devez reconfigurer l'interface en activant le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.
0074	ENC 2 PULSE FREQUENCY (0x738C)	Le codeur 2 reçoit un flux de données trop élevé (fréquence des impulsions).	Vérifiez les réglages du codeur. Après toute modification, vous devez reconfigurer l'interface en activant le paramètre *90.10 Reconf Par Capt*.
0201	SURCHARGE T2 (0x0201)	Surcharge temps de cycle 2 microprogramme (firmware) **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0202	SURCHARGE T3 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 3 microprogramme (firmware) **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0203	SURCHARGE T4 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 4 microprogramme (firmware) **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0204	SURCHARGE T5 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 5 microprogramme (firmware) **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0205	SURCHARGE A1 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 1 application **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0206	SURCHARGE A2 (0x6100)	Surcharge temps de cycle 2 application **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0207	DEFAUT INIT A1 (0x6100)	Défaut création tâche applicative **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0208	DEFAUT INIT A2 (0x6100)	Défaut création tâche applicative **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0209	ERREUR PILE (0x6100)	Défaut interne au variateur **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0210	JMU NON TROUVE (0xFF61)	L'unité mémoire JMU est absente ou ne fonctionne pas.	Vérifiez que l'unité JMU est en place. Si le problème persiste, remplacez-la.
0301	ERR LECT FICHIER UFF (0x6300)	Erreur lecture fichier **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0302	DEF CREAT REPERT APPL (0x6100)	Défaut interne au variateur **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0303	DEF REPERT CONF FPGA (0x6100)	Défaut interne au variateur **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0304	ERR ID VAL UNIT PUISS (0x5483)	Défaut interne au variateur **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0305	ERR BASE DONNEES VAL (0x6100)	Défaut interne au variateur **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0306	ERR LICENCE (0x6100)	Défaut interne au variateur **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0307	DEF FICHIER PREREGLAG (0x6100)	Défaut interne au variateur **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0308	FICHIER APPL CORROMPU (0x6300)	Fichier application corrompu **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Rechargez l'application. Si le défaut persiste, contactez votre correspondant ABB.
0309	DEF CHARGEMENT APPL (0x6300)	Fichier application incompatible ou corrompu. **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Vérifiez l'extension du code de défaut dans la pile de défauts. L'action à effectuer selon l'extension est indiquée ci-après. * Cf. document anglais *Application programming for ACS850 drives* (3AUA0000078664).
	Extension : 8	Modèle utilisé par le programme de solutions incompatible avec le microprogramme du variateur	*Modifiez le modèle du programme de solutions dans *DriveSPC*.
	Extension : 10	Conflit entre les paramètres du programme et ceux du variateur.	*Vérifiez d'éventuels paramètres du programme de solution en conflit avec ceux du variateur.
	Extension : 35	Mémoire du programme pleine	Contactez votre correspondant ABB.
	Extension : Autres	Fichier application corrompu	*Rechargez l'application. Si le défaut persiste, contactez votre correspondant ABB.
0310	DEF CHAR JEU PAR UTIL (0xFF69)	Échec chargement jeu utilisateur. Origine probable : - le jeu utilisateur demandé n'existe pas ; - le jeu utilisateur est incompatible avec le programme du variateur ; - le variateur a été mis hors tension pendant le chargement.	Rechargez.
0311	DEF SAUV JEU PAR UTIL (0xFF69)	Le jeu utilisateur n'est pas sauvegardé car la mémoire est corrompue.	Vérifiez le réglage du paramètre *95.01 Alim Carte Cmde*. Si le défaut persiste, contactez votre correspondant ABB.
0312	DEF TAILLE FICH UFF (0x6300)	Fichier UFF trop gros	Contactez votre correspondant ABB.
0313	DEF STRUCT FICH UFF (0x6300)	Défaut structure fichier UFF	Contactez votre correspondant ABB.
0314	DEF INTER BIBLIO TECH (0x6100)	Interface microprogramme (firmware) incompatible **N.B. :** Ce défaut ne peut être réarmé.	Contactez votre correspondant ABB.
0315	ECHEC RECUP PARAM (0x630D)	Échec de la récupération des paramètres sauvegardés	Contactez votre correspondant ABB. Le défaut se réarme après une récupération réussie via la micro-console ou *DriveStudio*.

Code	Défaut (code bus de terrain)	Origine probable	Intervention préconisée
0316	INCOMPAT DAPS (0x5484)	Discordance entre version du microprogramme (*firmware*) de l'unité de commande JCU et version de la logique de l'unité de puissance.	Contactez votre correspondant ABB.
0317	DEF BLOC FCT SOLUTION (0x6200)	Défaut généré par le bloc fonction SOLUTION_FAULT du programme de solutions.	Vérifiez l'utilisation du bloc SOLUTION_FAULT dans le programme de solutions.
0318	DEF MASQUAGE MENU (0x6200)	Fichier de masquage du menu manquant ou corrompu.	Rechargez l'application. Contactez votre correspondant ABB.

Commande par interface de communication intégrée

Contenu de ce chapitre

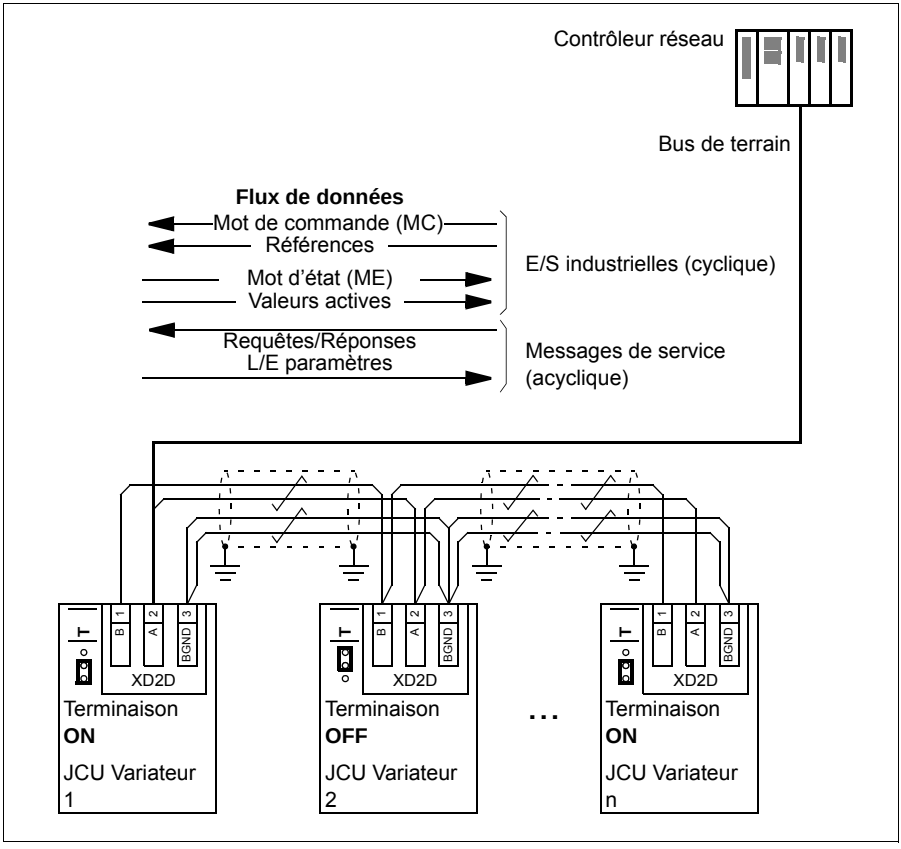
Ce chapitre décrit la commande à distance du variateur via un réseau bus de terrain à l'aide d'une interface intégrée de communication sur liaison série.

Présentation

Le variateur peut être raccordé à un système de commande externe via une liaison de communication série, à l'aide soit d'un coupleur réseau soit d'une interface de communication intégrée.

L'interface de communication intégrée supporte le protocole Modbus RTU. Le programme de commande du variateur peut recevoir et envoyer des données cycliques depuis et vers le maître Modbus à 10 ms d'intervalle. Le débit de transmission réel dépend aussi d'autres facteurs tels que la vitesse de communication (réglage d'un paramètre du variateur).

Le variateur peut être configuré pour recevoir tous ses signaux de commande soit via l'interface bus de terrain soit en commande «distribuée» via l'interface bus de terrain et d'autres sources disponibles (ex., entrées logiques et analogiques).



Raccordement du bus de terrain intégré au variateur

Raccordez l'interface de communication intégrée sur la borne XD2D de l'unité de commande JCU du variateur. Cf. *Manuel d'installation* correspondant pour des informations supplémentaire sur le raccordement, la mise en série et la terminaison de la liaison.

XD2D est le point de raccordement d'une liaison multivariateurs RS-485 en cascade avec un maître et plusieurs esclaves.

N.B. : Si la borne XD2D est utilisée pour l'interface de communication intégrée (paramètre *58.01 Protocol ena sel* réglé sur *Modbus RTU*), le fonctionnement de la liaison multivariateurs (groupe de paramètres 57) est automatiquement désactivé.

Configuration de l'interface de communication intégrée

Utilisez les paramètres indiqués au tableau suivant pour configurer l'utilisation du protocole intégré de communication avec le variateur. La colonne **Valeurs à régler pour la commande sur liaison série** indique la valeur à utiliser ou celle préréglée en usine. La colonne **Fonction/Information** décrit chaque paramètre ou explique comment l'utiliser.

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
INITIALISATION DE LA LIAISON		
50.15 Fb cw used	P.02.36	Sélection de l'adresse du mot de commande série utilisé (*02.36 MC Princ EFB*)
58.01 Protocol ena sel	*Modbus RTU* (préréglage)	Initialisation de la communication pour le protocole intégré (EFB). Le fonctionnement de la liaison multivariateurs (groupe de paramètres 57) est automatiquement désactivé.
CONFIGURATION DU PROTOCOLE MODBUS INTÉGRÉ		
58.03 Adresse	1 (préréglage)	Adresse du variateur. Deux appareils différents ne peuvent avoir la même adresse en ligne.
58.04 Debit	9600 (préréglage)	Réglage du débit sur la liaison. Réglage identique à celui de la station maître.
58.05 Parite	*8n1* (préréglage)	Sélection de la parité et des réglages du bit d'arrêt. Réglage identique à celui de la station maître.
58.06 Profil Commande	*ABB Enhanced* (préréglage)	Sélection du profil de communication utilisé par le variateur. Cf. section *Principe de base de l'interface de communication intégrée* page *334*.
58.07 Tempo Perte Comm	600 (préréglage)	Définition de la limite de temporisation pour la surveillance de la communication EFB
58.08 Mode Perte Comm	*Aucun* (préréglage)	Activation/désactivation de la surveillance de la communication EFB et définition du moyen de réarmement du compteur de temporisation sur perte de communication
58.09 Rep Perte Comm	*Aucun* (préréglage)	Réglage du fonctionnement du variateur après activation de la surveillance de la communication EFB
58.10 Rafrai Param	*Fait* (préréglage)	Rafraîchissement du réglage des paramètres *58.01 58.09*.
58.30 Tempo Envoi	0 (préréglage)	Définition de la temporisation avant que l'esclave ne renvoie une réponse.

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
58.31 Retour Erreur	*Oui* (préréglage)	Envoi ou non des codes d'exception Modbus par le variateur
58.32 Ordre Mots	*LSW MSW* (préréglage)	Réglage de l'ordre des mots de données dans le cadre Modbus
58.35 E/S Données 1 … *58.58* … *E/S Données 24*	0 (préréglage)	Réglage de l'adresse du paramètre du variateur auquel accède le maître Modbus lorsqu'il lit ou écrit dans l'adresse du registre correspondant aux paramètres d'entrées/ sortie Modbus. Sélectionnez les paramètres que vous voulez lire ou écrire via les mots d'E/S Modbus.

Les nouveaux réglages prennent effet à la mise sous tension suivante du variateur ou lors de l'activation du paramètre *58.10 Rafrai Param*.

Réglage des paramètres de commande du variateur

Une fois l'interface de communication intégrée configurée, vérifiez et ajustez les paramètres de commande du variateur figurant dans le tableau suivant. La colonne **Valeurs à régler pour la commande sur liaison série** spécifie la ou les valeur(s) à utiliser lorsque l'interface de communication intégrée est la source ou la destination du signal en question. La colonne **Fonction/Information** décrit chaque paramètre.

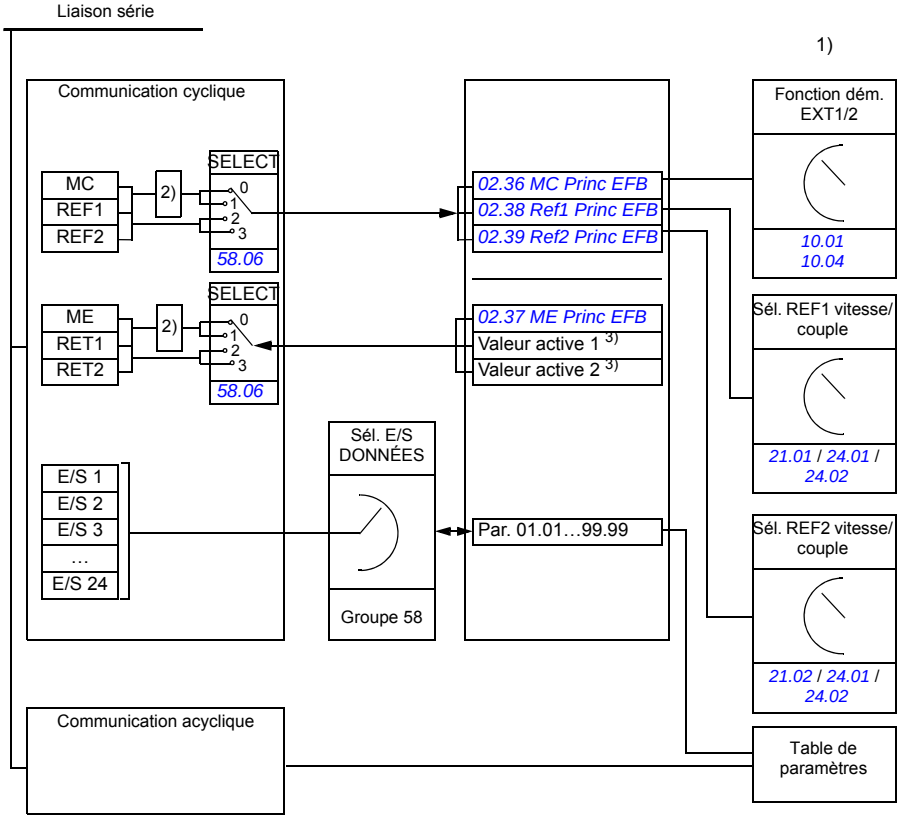
Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
SÉLECTION DE LA SOURCE DES SIGNAUX DE COMMANDE		
10.01 Sel Src Dem Ext1	*FB*	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT1 est le dispositif de commande actif.
10.04 Sel Src Dem Ext2	*FB*	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT2 est le dispositif de commande actif.
10.10 Sel Rearm Defaut	P.02.36.08	Sélection du bit de réarmement sur défaut du signal *02.36 MC Princ EFB* comme source de la commande de réarmement sur défaut du variateur.
N.B. : Pour démarrer et arrêter le variateur via le dispositif de commande EXT 1, réglez le paramètre *10.01* sur *FB* et conservez le préréglage usine du paramètre *12.01* (C. FALSE).		
SÉLECTION DE LA RÉFÉRENCE DE VITESSE		
21.01 Sel Ref Vitesse1	*EFB ref1* ou *EFB ref2*	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de vitesse ref1 du variateur.
21.02 Sel Ref Vitesse2	*EFB ref1* ou *EFB ref2*	Sélectionne une référence reçue de l'interface de communication intégrée comme référence de vitesse ref2 du variateur.
N.B. : Pour commander la vitesse avec la référence réseau REF 1, réglez le paramètre *21.01* sur *EFB ref1* et conservez les préréglages usine des paramètres *12.03* et *21.04* (Vitesse et C.FALSE).		
SÉLECTION DE LA RÉFÉRENCE DE COUPLE		
24.01 Sel Ref Couple 1	*EFB ref1* ou *EFB ref2*	Sélection d'une des références reçues via l'interface de communication intégrée comme référence de couple ref1 du variateur.
24.02 Sel Ref Cple Add	*EFB ref1* ou *EFB ref2*	Sélection d'une des références reçues via l'interface de communication intégrée comme référence de couple ref2 du variateur.
N.B. : Pour commander le couple du variateur avec la référence réseau REF2, réglez le paramètre *24.01* sur *EFB ref2*, conservez le préréglage usine du par. *12.01* (C.FALSE) et réglez le par. *12.03* sur Couple.		

Paramètres	**Valeurs à régler pour la commande sur liaison série**	**Fonction/Information**
MISE À L'ÉCHELLE DE LA RÉFÉRENCE		
50.04 SelEch Ref1 Comm	*Donnees brut* *Couple* *Vitesse*	Choix du mode de mise à l'échelle de la référence réseau REF1 et du signal actif ret1 envoyé sur la liaison série avec le réglage *Couple* ou *Vitesse*.
50.05 SelEch Ref2 Comm	*Donnees brut* *Couple* *Vitesse*	Choix du mode de mise à l'échelle de la référence réseau REF2 et du signal actif ret2 envoyé sur la liaison série avec le réglage *Couple* ou *Vitesse*.
SÉLECTION DES SIGNAUX ACTIFS RET1 ET RET2 (si *50.04* ou *50.05* est réglé sur *Donnees brut*).		
50.06 Src ValAct1 Comm	Tous	Sélection de la source de la valeur active ret1 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre *50.04 SelEch Ref1 Comm* est réglé sur *Donnees brut*.
50.07 Src ValAct2 Comm	Tous	Sélection de la source de la valeur active ret2 envoyée sur la liaison lorsque le paramètre *50.05 SelEch Ref2 Comm* est réglé sur *Donnees brut*.
ENTRÉES DE COMMANDE DU SYSTÈME		
16.07 Sauvegarde Param	*Sauvegarde* (restaure sur *Done*)	Sauvegarde des paramétrages modifiés (y compris les modifications faites via le réseau) en mémoire permanente.

Principe de base de l'interface de communication intégrée

Le variateur communique de manière cyclique sur la liaison série avec des mots de données de 16 bits (avec les profils ABB Drives ou DCU 16 bits) ou de 32 bits (avec le profil DCU 32 bits).

Le schéma suivant illustre le fonctionnement de l'interface de communication intégrée. Les signaux transmis par la communication cycliques sont expliqués à la suite du schéma.



1) Cf. également les autres paramètres pouvant être commandés par la liaison série.
2) Conversion de données si le paramètre *58.06 Profil Commande* est réglé sur *ABB Classic* ou *ABB Enhanced*. Cf. section *À propos des profils de communication EFB* page *337*.
3) Cf. paramètres *50.01 SelEch Ref1 Comm* et *50.02 SelEch Ref2 Comm* pour les signaux actifs sélectionnés.

Mot de commande et mot d'état

Le mot de commande réseau (MC), une valeur booléenne compressée de 16 ou 32 bits, est l'élément principal de contrôle et de commande du variateur en réseau. Il est envoyé au variateur par le contrôleur réseau. Le variateur permute entre les différents états en fonction des signaux codés binaires du MC. Dans la communication pour le protocole intégré, le MC est écrit dans le paramètre *02.36 MC Princ EFB* du variateur, d'où il peut être utilisé pour la commande du variateur. Le MC réseau est soit écrit tel quel dans le MC du variateur, soit converti. Cf. section *À propos des profils de communication EFB* page *337*.

Le mot d'état réseau (ME), une valeur booléenne compressée de 16 ou 32 bits, renferme les informations d'état communiquées par le variateur au contrôleur réseau. Dans la communication pour le protocole intégré, le ME est lu au paramètre *02.37 ME Princ EFB* du variateur, puis soit écrit tel quel dans le ME du variateur, soit converti. Cf. section *À propos des profils de communication EFB* page *337*.

Références

Les références réseau (REF1 et REF2) sont des nombres entiers signés de 16 ou 32 bits. Le contenu de chaque mot de référence peut être une référence vitesse, fréquence, couple ou process. Dans la communication pour le protocole intégré, les références REF1 et REF2 sont écrites dans les paramètres *02.38 Ref1 Princ EFB* et *02.39 Ref2 Princ EFB*, d'où elles peuvent être utilisées pour la commande du variateur. Elles sont soit écrites telles quelles dans les références du variateur, soit converties. Cf. section *À propos des profils de communication EFB* page *337*.

Valeurs actives

Les signaux actifs réseau (RET1 et RET2) sont des nombres entiers signés de 16 ou 32 bits. Ils transmettent des paramètres sélectionnés du variateur vers le maître. Les valeurs sont soit écrites telles quelles dans les valeurs actives envoyées sur la liaison ou mises à l'échelle. Cf. section *À propos des profils de communication EFB* page *337*.

Entrées/sorties de données

Les entrées/sorties (E/S) de données sont des mots de données de 16 ou 32 bits contenant des paramètres sélectionnés du variateur. Les paramètres *58.35 E/S Données 1* … *58.58 E/S Données 24* règlent les adresses où le maître lit des données (entrées) ou en écrit (sorties).

Adressage des registres

Le champ d'adresse des requêtes Modbus pour l'accès aux registres analogiques comprend 16 bits, ce qui permet au protocole d'adresser 65536 registres analogiques.

Auparavant, les maîtres Modbus utilisaient des adresses décimales à 5 chiffres comprises entre 40001 et 49999 pour les adresses des registres analogiques. Ce mode d'adressage limitait donc à 9999 le nombre de registres analogiques pouvant recevoir une adresse.

Aujourd'hui, les maîtres Modbus permettent généralement d'accéder à la totalité des 65536 registres analogiques Modbus. Une méthode, utilisée ici, consiste à utiliser des adresses décimales à 6 chiffres, comprises entre 400001 et 465536, pour représenter les adresses des registres analogiques Modbus.

Les maîtres Modbus qui utilisent l'adressage décimal à 5 chiffres ont toujours accès aux registres 400001-409999, mais ne peuvent accéder aux registres 410000 à 465536.

N.B. : Les numéros de registres à 5 chiffres ne permettent pas d'accéder aux adresses des registres pour les paramètres 32 bits.

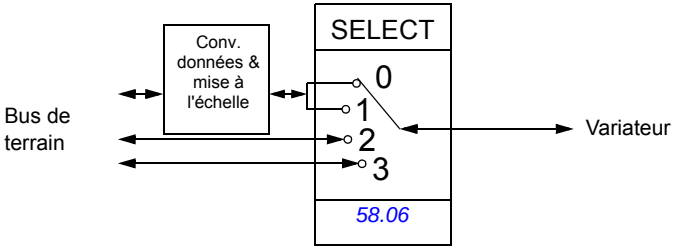
À propos des profils de communication EFB

Un profil de communication définit les règles selon lesquelles s'effectue la transmission des données entre le variateur et le maître réseau, par exemple :

- si les valeurs booléennes compressées sont converties ou non, et comment ;
- si les signaux actifs sont mis à l'échelle et comment ;
- comment s'effectue le mappage des adresses des registres du variateur pour le maître réseau.

Vous pouvez configurer quatre profils dans le variateur pour l'envoi et la réception de messages : ABB Drives Classic, ABB Drives Étendu, DCU 16 bit ou DCU 32 bits. Pour chacun de ces profils, l'interface de communication intégrée du variateur convertit les informations données par le bus de terrain depuis et vers le format natif du variateur. Les deux profils DCU sont transparents : aucune donnée n'est convertie. Le schéma suivant illustre l'effet du profil sélectionné.

Sélection du profil



Le profil de communication sélectionné au paramètre *58.06 Profil Commande* est :

- *ABB Classic*
- *ABB Enhanced*
- *DCU 16-bit*
- *DCU 32-bit*

Profils ABB Drives Classic et ABB Drives Étendu

Mot de commande pour les profils ABB Drives

Le tableau ci-dessous présente le contenu du mot de commande réseau pour les deux profils ABB Drives. L'interface de communication intégrée convertit ce mot en une forme exploitable par le variateur (*02.36 MC Princ EFB*). Les informations en majuscule et gras renvoient aux états du *Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives* page *342*.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	OFF1_ CONTROL	1	Passage à **READY TO OPERATE**
		0	Arrêt sur la rampe de décélération active. Passage à **OFF1 ACTIVE ;** poursuite **READY TO SWITCH ON** sauf si d'autres verrouillages (OFF2, OFF3) sont actifs.
1	OFF2_ CONTROL	1	Fonctionnement continu (OFF2 inactif).
		0	Arrêt d'urgence, arrêt en roue libre. Passage à **OFF2 ACTIVE** ; poursuite **SWITCH-ON INHIBITED**.
2	OFF3_ CONTROL	1	Fonctionnement continu (OFF3 inactive).
		0	Arrêt d'urgence, arrêt dans le temps défini par paramétrage dans le variateur. Passage à **OFF3 ACTIVE** ; poursuite **SWITCH-ON INHIBITED**. **Attention :** Assurez-vous que le moteur et la machine entraînée acceptent ce mode d'arrêt.
3	INHIBIT_ OPERATION	1	Passage à **OPERATION ENABLED**. **N.B. :** Le signal de validation marche doit être actif, cf. documentation du variateur. Si le variateur est paramétré pour recevoir la commande de validation marche du bus de terrain, ce bit active le signal.
		0	Fonctionnement bloqué. Passage à **OPERATION INHIBITEDE**.
4	RAMP_OUT_ ZERO	1	Fonctionnement normal. Passage à **RAMP FUNCTION GENERATOR: OUTPUT ENABLED**.
		0	Forçage à zéro de la sortie du générateur de rampe. Arrêt sur la rampe du variateur (limites de courant et de tension c.c. en vigueur).
5	RAMP_HOLD	1	Activation de la fonction de rampe. Passage à **RAMP FUNCTION GENERATOR: ACCELERATOR ENABLED**.
		0	Arrêt du fonctionnement sur rampe (sortie du générateur de rampe bloquée).

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
6	RAMP_IN_ ZERO	1	Fonctionnement normal. Passage à **OPERATING**. **N.B. :** Le réglage de ce bit n'a aucun effet si l'interface réseau n'est pas définie comme source des signaux dans les paramètres du variateur.
		0	Forçage à zéro de l'entrée du générateur de rampe.
7	RESET	0=>1	Réarmement de tout défaut actif. Passage à **SWITCH-ON INHIBITED**. **N.B. :** Le réglage de ce bit n'a aucun effet si l'interface réseau n'est pas définie comme source des signaux dans les paramètres du variateur.
		0	Poursuite fonctionnement normal.
8, 9	Réservés		
10	REMOTE_ CMD	1	Commande par liaison série validée.
		0	Mot de commande <> 0 ou référence <> 0 : conserver dernier mot de commande et dernière référence. Mot de commande = 0 et référence = 0 : Commande par liaison série validée. Référence et rampe de décélération/ accélération verrouillées.
11	EXT_CTRL_ LOC	1	Sélection dispositif de commande externe EXT2. Applicable si le bus de terrain est défini comme dispositif de commande par paramétrage.
		0	Sélection dispositif de commande externe EXT1. Applicable si le bus de terrain est défini comme dispositif de commande par paramétrage.
12 …15	Réservés		

Mot d'état pour les profils ABB Drives

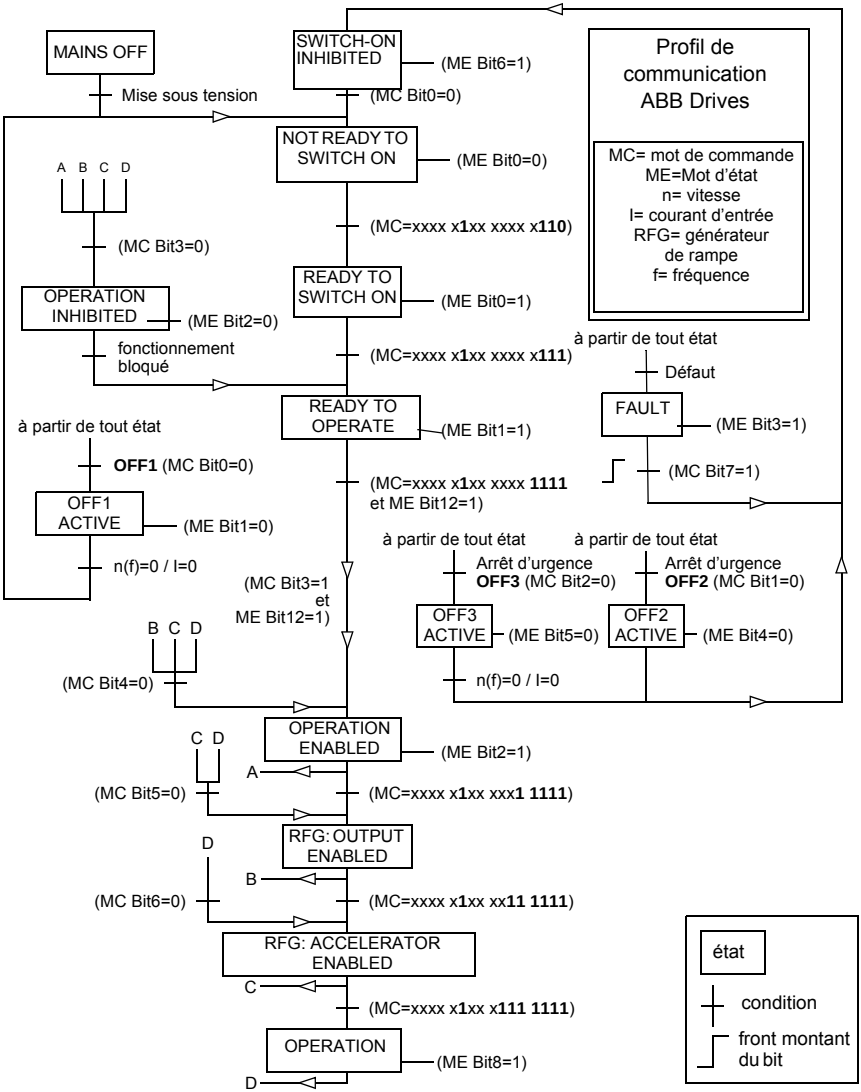
Le tableau suivant indique le mot d'état réseau pour les deux profils ABB Drives. L'interface de communication intégrée convertit le mot d'état du variateur (*02.37 ME Princ EFB*) sous cette forme pour le transfert dans le bus de terrain. Les informations en majuscule et gras renvoient aux états du *Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives* page *342*.

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
0	RDY_ON	1	**READY TO SWITCH ON**.
		0	**NOT READY TO SWITCH ON**.
1	RDY_RUN	1	**READY TO OPERATE**.
		0	**OFF1 ACTIVE**.
2	RDY_REF	1	**OPERATION ENABLED**.
		0	**OPERATION INHIBITED**.
3	DECLENCHE	1	**FAULT**.
		0	Pas de défaut.
4	OFF_2_STA	1	OFF2 désactivé
		0	**OFF2 ACTIVE**.
5	OFF_3_STA	1	OFF3 désactivé.
		0	**OFF3 ACTIVE**.
6	SWC_ON_ INHIB	1	**SWITCH-ON INHIBITED**.
		0	–
7	ALARM	1	Mise en garde/Alarme.
		0	Pas de mise en garde/alarme.
8	AT_ SETPOINT	1	**OPERATING**. La valeur active correspond à la référence (= dans les limites de tolérance) ; par exemple, en régulation de vitesse, l'erreur de vitesse est de 10 % maxi de la vitesse nominale moteur.
		0	La valeur active diffère de la référence (= hors des limites de tolérance).
9	REMOTE	1	Dispositif de commande du variateur : REMOTE (EXT1 ou EXT2).
		0	Dispositif de commande du variateur : LOCAL.
10	ABOVE_ LIMIT	1	La fréquence ou la vitesse réelle est égale ou supérieure à la limite de supervision (réglée par paramétrage). Valide dans les deux sens de rotation.
		0	Vitesse ou fréquence réelle dans la limite de supervision.
11	EXT_CTRL_ LOC	1	Dispositif de commande externe EXT2 sélectionné.
		0	Dispositif de commande externe EXT1 sélectionné.
12	EXT_RUN_ ENABLE	1	Signal Validation Marche externe reçu.
		0	Signal externe Validation marche non reçu

Bit	Nom	Valeur	ÉTAT/Description
13 … 14	Réservés		
15		1	Erreur de communication détectée par le module coupleur réseau
		0	Communication avec le coupleur réseau OK

Séquentiel de commande pour le profil ABB Drives

Le schéma ci-dessous présente les changements d'état lorsque le variateur utilise l'un des profils ABB Drives et est paramétré pour suivre le mot de commande réseau. Le texte en majuscule renvoie aux états des tableaux décrivant les mots de commande et d'état réseau. Cf. sections *Mot de commande pour les profils ABB Drives* page *338* et *Mot d'état pour les profils ABB Drives* page *340*.



Références pour les profils ABB Drives

Les profils ABB Drives prennent en charge deux références réseau : REF1 et REF2. Les références sont des mots de 16 bits contenant un bit de signe et un nombre entier de 15 bits. La référence négative s'obtient en calculant le complément à deux à partir de la référence positive correspondante.

Les références réseau sont mises à l'échelle avant d'être écrites dans les signaux *02.38 Ref1 Princ EFB* ou *02.39 Ref2 Princ EFB* pour utilisation par le variateur. Les paramètres *50.04 SelEch Ref1 Comm* et *50.05 SelEch Ref2 Comm* définissent ainsi la mise à l'échelle et l'utilisation des référence réseau REF1 et REF2 :

- En sélectionnant la valeur *Vitesse*, la référence réseau peut être utilisée comme référence de vitesse et est mise à l'échelle comme suit :

Référence réseau REF1 ou REF2 [entier]	Référence vitesse correspondante du variateur [tr/min]
20 000	valeur du paramètre *19.01 Echelle Vitesse*
0	0
-20 000	-(valeur du paramètre *19.01 Echelle Vitesse*)

- En sélectionnant la valeur *Couple*, la référence réseau peut être utilisée comme référence de couple et est mise à l'échelle comme suit :

Référence réseau REF1 ou REF2 [entier]	Référence couple correspondante du variateur [tr/min]
10 000	100 % du couple nominal moteur
0	0
-10 000	-(100 % du couple nominal moteur)

- Si vous sélectionnez la valeur *Donnees brut*, la référence réseau REF1 ou REF2 est la référence variateur non mise à l'échelle.

Référence réseau REF1 ou REF2 [entier]	Référence correspondante du variateur [tr/min ou %] [1)]
32 767	32 767
0	0
-32 768	-32 768

[1)] L'unité dépend de la référence utilisée dans le variateur : tr/min pour la référence de vitesse et % pour la référence de couple.

Valeurs actives pour les profils ABB Drives

Le profil ABB Drives Classic ainsi que le profil ABB Drives Étendu prennent en charge deux valeurs actives envoyées sur la liaison série : RET2 et RET2. Les valeurs actives sont des mots de 16 bits contenant un bit de signe et un nombre entier de 15 bits. La valeur négative s'obtient en calculant le complément à deux à partir de la valeur positive correspondante.

Les signaux du variateur sont mis à l'échelle avant écriture dans les valeurs actives envoyées sur la liaison RET1 et RET2. Les paramètres *50.04 SelEch Ref1 Comm* et *50.05 SelEch Ref2 Comm* sélectionnent tous les deux les valeurs actives du variateur et règlent la mise à l'échelle comme suit :

- Si vous sélectionnez la valeur *Vitesse*, le signal *01.01 Vit Mot tr/min* du variateur est mis à l'échelle et écrit dans la valeur active envoyée sur la liaison. Le tableau suivant indique la mise à l'échelle :

Valeur de *01.01 Vit Mot tr/min* [tr/min]	**Valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 correspondante [entier]**
valeur du paramètre *19.01 Echelle Vitesse*	20 000
0	0
-(valeur du paramètre *19.01 Echelle Vitesse*)	-20 000

- Si vous sélectionnez la valeur *Couple*, le signal *01.06 Couple Moteur* du variateur est mis à l'échelle et écrit dans la valeur active envoyée sur la liaison. Le tableau suivant indique la mise à l'échelle :

Valeur de *01.06 Couple Moteur* [%]	**Valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 correspondante [entier]**
100 % du couple nominal moteur	10 000
0	0
-(100 % du couple nominal moteur)	-10 000

- Si vous sélectionnez *Donnees brut*, la valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 est la valeur active du variateur non mise à l'échelle.

Valeur dans le variateur	**Valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 correspondante [entier]**
32 767	32 767
0	0
-32 768	-32 768

Adresses des registres Modbus pour le profil ABB Drives Classic

Le tableau suivant affiche les adresses des registres Modbus pour les données du variateur avec le profil ABB Drives Classic. Ce profil offre un accès converti 16 bits aux données du variateur.

N.B. : Seuls les 16 bits de moindre poids des mots de commande et d'état de 32 bits sont accessibles.

Adresse du registre	Données du registre (16 bits)
400001	Mot de commande réseau (MC). Cf. section *Mot de commande pour les profils ABB Drives* page *338*.
400002	Référence réseau 1 (REF1)
400003	Référence réseau 2 (REF2)
400004	Mot d'état réseau (ME). Cf. section *Mot d'état pour les profils ABB Drives* page *340*.
400005	Valeur active 1 envoyée sur la liaison série (RET1)
400006	Valeur active 2 envoyée sur la liaison série (RET2)
400007	Entrée/sortie 1 de données sur la liaison série (paramètre *58.35 E/S Données 1*)
…	…
400030	Entrée/sortie 24 de données sur la liaison série (paramètre *58.58 E/S Données 24*)
400101…409999	Adresse du registre (paramètre 16 bits du variateur) = 400000 + 100 x groupe + numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre *03.18* est 400000 + 100 × 3 + 18 = 400318. Accès aux paramètres du variateur (paramètre de 32 bits) = 420000 + 200 × groupe + 2 × numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre *01.27* est 420000 + 200 × 1 + 2 × 27 = 420254

Adresses des registres Modbus pour le profil ABB Drives Étendu

Adresse du registre	Données du registre (mots de 16 bits)
400001	Mot de commande réseau (MC). Cf. section *Mot de commande pour les profils ABB Drives* page *338*.
400002	Référence réseau 1 (REF1)
400003	Référence réseau 2 (REF2)
400004	Entrée/sortie 1 de données sur la liaison série (paramètre *58.35 E/S Données 1*)
…	…
400015	Entrée/sortie 12 de données sur la liaison série (paramètre *58.46 E/S Données 12*)
400051	Mot d'état réseau (ME). Cf. section *Mot d'état pour les profils ABB Drives* page *340*.
400052	Valeur active 1 envoyée sur la liaison série (RET1)
400053	Valeur active 2 envoyée sur la liaison série (RET2)
40054	Entrée/sortie 13 de données sur la liaison série (paramètre *58.47 E/S Données 13*)
…	…
40065	Entrée/sortie 24 de données sur la liaison série (paramètre *58.58 E/S Données 24*)
400101…409999	Adresse du registre (paramètre 16 bits du variateur) = 400000 + 100 x groupe + numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre *03.18* est 400000 + 100 × 3 + 18 = 400318. Accès aux paramètres du variateur (paramètre de 32 bits) = 420000 + 200 × groupe + 2 × numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre *01.27* est 420000 + 200 × 1 + 2 × 27 = 420254

Profil DCU 16 bits

Mots de commande et d'état pour le profil DCU 16 bits

Lorsque le profil DCU 16 bits est utilisé, l'interface de communication intégrée écrit le mot de commande réseau tel quel dans les bits 0 à 15 du mot de commande du variateur (paramètre *02.36 MC Princ EFB*). Les bits 16 à 32 du mot de commande du variateur ne sont pas utilisés.

Mot d'état pour le profil DCU 16 bits

Lorsque le profil DCU 16 bits est utilisé, l'interface de communication intégrée écrit les bits 0 à 15 du mot d'état du variateur (paramètre *02.37 ME Princ EFB*) tels quels dans le mot d'état réseau. Les bits 16 à 32 du mot d'état du variateur ne sont pas utilisés.

Séquentiel de commande pour le profil DCU 16 bits

Cf. section *Séquentiel de commande* page *363* au chapitre *Commande par coupleur réseau*.

Références pour le profil DCU 16 bits

Cf. section *Références pour les profils ABB Drives* page *343*.

Valeurs actives pour le profil DCU 16 bits

Cf. section *Valeurs actives pour les profils ABB Drives* page *344*.

Adresses des registres Modbus pour le profil DCU 16 bits

Le tableau suivant indique les données et les adresses des registres Modbus avec le profil de communication DCU 16 bits.

N.B. : Seuls les 16 bits de moindre poids des mots de commande et d'état de 32 bits sont accessibles.

Adresse du registre	Données du registre (16 bits)
400001	Mot de commande (LSW de *02.36 MC Princ EFB*)
400002	Référence 1 (*02.38 Ref1 Princ EFB*)
400003	Référence 2 (*02.39 Ref2 Princ EFB*)
400004	Entrée/sortie 1 de données (paramètre *58.35 E/S Données 1*)
…	…
400015	Entrée/sortie 12 de données (paramètre *58.46 E/S Données 12*)
400051	Mot d'état (LSW de *02.37 ME Princ EFB*)
400052	Valeur active 1 (sélectionnée au paramètre *50.01 SelEch Ref1 Comm*)
400053	Valeur active 2 (sélectionnée au paramètre *50.02 SelEch Ref2 Comm*)
400054	Entrée/sortie 13 de données (paramètre *58.47 E/S Données 13*)
…	…
400065	Entrée/sortie 24 de données (paramètre *58.58 E/S Données 24*)
400101…409999	Adresse du registre (paramètre 16 bits du variateur) = 400000 + 100 x groupe + numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre *03.18* est 400000 + 100 × 3 + 18 = 400318. Accès aux paramètres du variateur (paramètre de 32 bits) = 420000 + 200 × groupe + 2 × numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre *01.27* est 420000 + 200 × 1 + 2 × 27 = 420254

Profil DCU 32 bits

Mots de commande et d'état pour le profil DCU 32 bits

Lorsque le profil DCU 32 bits est utilisé, l'interface de communication intégrée écrit le mot de commande réseau tel quel dans le mot de commande du variateur (paramètre *02.36 MC Princ EFB*).

Mot d'état pour le profil DCU 32 bits

Lorsque le profil DCU 32 bits est utilisé, l'interface de communication intégrée écrit le mot d'état du variateur (paramètre *02.37 ME Princ EFB*) tel quel dans le mot d'état réseau.

Séquentiel de commande pour le profil DCU 32 bits

Cf. section *Séquentiel de commande* page *363* au chapitre *Commande par coupleur réseau*.

Références pour le profil DCU 32 bits

Le profil DCU 32 bits prend en charge deux références réseau : REF1 et REF2. Les références sont des valeurs de 32 bits comprenant deux mots de 16 bits. Le mot de poids fort (MSW) représente la part entière et le mot de poids faible (LSW) la partie décimale de la valeur. La référence négative s'obtient en calculant le complément à deux à partir de la valeur positive correspondante de la partie entière (MSW).

Les références réseau sont écrites telles quelle dans les valeurs de référence du variateur (*02.38 Ref1 Princ EFB* ou *02.39 Ref2 Princ EFB*). Les paramètres *50.04 SelEch Ref1 Comm* et *50.05 SelEch Ref2 Comm* définissent le type de référence (vitesse ou couple) comme suit :

- Si vous sélectionnez *Donnees brut*, ni le type de référence réseau ni son utilisation n'est sélectionné. La valeur peut être utilisée comme référence de vitesse ou de couple par le variateur.
- Si vous sélectionnez la valeur *Vitesse*, la référence réseau est utilisée comme référence de vitesse par le variateur.
- Si vous sélectionnez la valeur *Couple*, la référence réseau est utilisée comme référence de couple par le variateur.

Le tableau suivant précise la relation entre la référence réseau et celle du variateur (sans mise à l'échelle).

Référence réseau REF1 ou REF2 [nombre entier et décimale]	Référence correspondante du variateur [tr/min ou %] [1)]
32767.65535	32767.65535
0	0
-32768.65535	-32768.65535

[1)] Si la référence réseau est utilisée comme référence de vitesse, il s'agit de la vitesse moteur en tr/min. Si elle est utilisée comme référence de couple, il s'agit du couple moteur en % du couple nominal.

Valeurs actives pour le profil DCU 32 bits

Le profil DCU 32 bits prend en charge deux valeurs actives envoyées sur la liaison série : RET1 et RET2. Les valeurs actives sont des valeurs de 32 bits comprenant deux mots de 16 bits. Le mot de poids fort (MSW) représente la part entière et le mot de poids faible (LSW) la partie décimale de la valeur 32 bits. La référence négative s'obtient en calculant le complément à deux à partir de la valeur positive correspondante de la partie entières (MSW).

Les paramètres *50.04 SelEch Ref1 Comm* et *50.05 SelEch Ref2 Comm* sélectionnent comme suit les signaux actifs du variateur utilisés respectivement pour les valeurs actives envoyées sur la liaison RET1 et RET2 :

- Si vous sélectionnez *Donnees brut*, les paramètres *50.06 Src ValAct1 Comm* et *50.07 Src ValAct2 Comm* sélectionnent respectivement les paramètres sources des valeurs actives envoyées sur la liaison RET1 et RET2.
- Si vous sélectionnez la valeur *Vitesse*, le paramètre *01.01 Vit Mot tr/min* est écrit dans la valeur active envoyée sur la liaison.
- Si vous sélectionnez la valeur *Couple*, le paramètre *01.06 Couple Moteur* est écrit dans la valeur active envoyée sur la liaison.

Le tableau suivant précise la relation entre la valeur de la référence du variateur et la valeur active envoyée sur la liaison (sans mise à l'échelle).

Valeur du signal sélectionné	Valeur active envoyée sur la liaison RET1 ou RET2 correspondante [part entière et décimale]
32767,65535	32767,65535
0	0
-32768,65535	-32768,65535

Adresses des registres Modbus pour le profil DCU 32 bits

Le tableau suivant indique les données et les adresses des registres Modbus avec le profil DCU 32 bits. Ce profil offre un accès natif 32 bits aux données du variateur.

Adresse du registre	Données du registre (16 bits)
400001	Mot de commande (*02.36 MC Princ EFB*) - 16 bits de poids faible
400002	Mot de commande (*02.36 MC Princ EFB*) - 16 bits de poids fort
400003	Référence 1 (*02.38 Ref1 Princ EFB*) - 16 bits de poids faible
400004	Référence 1 (*02.38 Ref1 Princ EFB*) - 16 bits de poids fort
400005	Référence 2 (*02.39 Ref2 Princ EFB*) - 16 bits de poids faible
400006	Référence 2 (*02.39 Ref2 Princ EFB*) - 16 bits de poids fort
400007	Entrée/sortie 1 de données (paramètre *58.35 E/S Données 1*)
...	...
400018	Entrée/sortie 12 de données (paramètre *58.46 E/S Données 12*)
400051	Mot d'état (LSW du par. *02.37 ME Princ EFB*) - 16 bits de poids faible
400052	Mot d'état (MSW du par. *02.37 ME Princ EFB*) - 16 bits de poids fort
400053	Valeur active 1 (sélectionnée au paramètre *50.01 SelEch Ref1 Comm*) - 16 bits de poids faible
400054	Valeur active 1 (sélectionnée au paramètre *50.01 SelEch Ref1 Comm*) - 16 bits de poids fort
400055	Valeur active 2 (sélectionnée au paramètre *50.02 SelEch Ref2 Comm*) - 16 bits de poids faible
400056	Valeur active 2 (sélectionnée au paramètre *50.02 SelEch Ref2 Comm*) - 16 bits de poids fort
400057	Entrée/sortie 13 de données (paramètre *58.47 E/S Données 13*)
…	…
400068	Entrée/sortie 24 de données (paramètre *58.58 E/S Données 24*)
400101…409999	Adresse du registre (paramètre 16 bits du variateur) = 400000 + 100 x groupe + numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre *03.18* est 400000 + 100 × 3 + 18 = 400318. Accès aux paramètres du variateur (paramètre de 32 bits) = 420000 + 200 × groupe + 2 × numéro Exemple : L'adresse du registre Modbus correspondant au paramètre *01.27* est 420000 + 200 × 1 + 2 × 27 = 420254

Codes fonction Modbus

Le tableau suivant précise les codes fonction Modbus pris en charge par l'interface de communication intégrée.

Code	Nom de la fonction	Description
0x03	Lire registres analogiques	Lit le contenu d'un bloc contigu de registres analogiques dans un serveur.
0x06	Écrire un seul registre	Écrit un seul registre analogique dans un serveur.
0x08	Diagnostic	Fournit une série de tests pour vérifier la communication entre le maître et les esclaves, ou vérifier différents défauts internes de l'esclave. Les sous-codes suivants sont gérés : • 00 Return Query Data : Les données transmises au champ de données de requête (request data) doivent être renvoyées avec la réponse. Le message de réponse complet doit être identique à la requête. • 01 Restart Communications Option : Le port de liaison série de l'esclave doit être initialisé et redémarré, et tous ses compteurs de transmissions mis à zéro. Si le port est actuellement en mode «Listen Only», aucune réponse n'est renvoyée. S'il n'est pas en mode «Listen Only», une réponse normale est renvoyée avant le démarrage. • 04 Force Listen Only Mode : Passage forcé de l'esclave désigné par son adresse en mode «Listen Only», ce qui l'isole des autres dispositifs du réseau et permet à ceux-ci de continuer de dialoguer sans interruption du dispositif distant désigné par cette adresse. Aucune réponse n'est renvoyée. La seule fonction exécutée après accès à ce mode est la fonction «Restart Communications Option» (sous-code 01).
0x10	Écrire registre multiples	Écrit le contenu d'un bloc contigu de registres analogiques dans un serveur.
0x17	Lire/écrire plusieurs registres	Écrit le contenu d'un bloc contigu de registres analogiques dans un serveur puis lit le contenu d'un bloc contigu de registres analogiques (identique ou différent des premiers) dans un serveur.
0x2B/0x0E	Interface encapsulée Transport / Lire identifiant appareil	Autorise la lecture de l'identifiant et d'autres information du serveur. Le paramètre «Read Device ID code» supporte un seul type d'accès : 01: Requête pour obtenir l'identifiant de base de l'appareil. Réponse : ABB, ACS850.

Codes d'exception Modbus

Le tableau suivant précise les codes d'exception Modbus pris en charge par l'interface de communication intégrée.

Code	Nom	Description
0x01	ILLEGAL FUNCTION	Le code fonction reçu par la requête n'est pas une action autorisée pour ce serveur.
0x02	ILLEGAL DATA ADDRESS	L'adresse des données reçue par la requête n'est pas une adresse autorisée pour ce serveur.
0x03	ILLEGAL DATA VALUE	Une des valeurs de la requête n'est pas une valeur autorisée pour le serveur.
0x04	SLAVE DEVICE FAILURE	Une erreur irrécupérable s'est produite pendant que le serveur essayait d'effectuer l'action requise.
0x06	SLAVE DEVICE BUSY	Le serveur est en train de traiter une commande de programme qui dure longtemps.

10

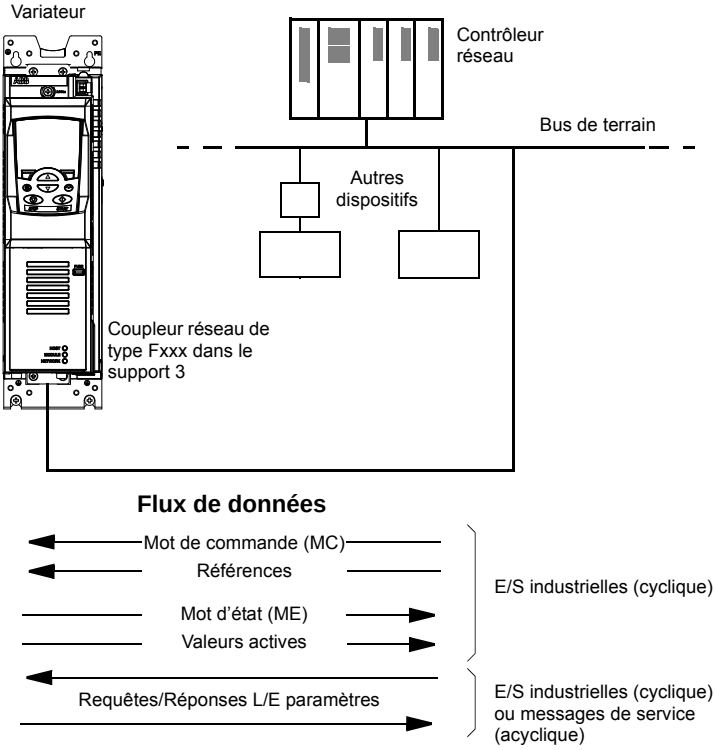
Commande par coupleur réseau

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit la commande à distance du variateur via un réseau bus de terrain à l'aide d'un module coupleur réseau optionnel.

Présentation

Le variateur peut être raccordé à un système de commande externe via une liaison de communication série, à l'aide soit d'un coupleur réseau soit d'une interface de communication intégrée. Le coupleur réseau est monté dans le support 3 (Slot 3).



Le variateur peut être configuré pour recevoir tous ses signaux de commande soit via l'interface bus de terrain soit en commande «distribuée» via l'interface bus de terrain et d'autres sources disponibles (ex., entrées logiques et analogiques).

Plusieurs coupleurs réseau sont disponibles pour différents protocoles de communication série. Exemples :

- PROFIBUS DP (coupleur réseau FPBA-xx)
- CANopen (coupleur réseau FCAN-xx)
- DeviceNet (coupleur réseau FDNA-xx)
- LONWORKS® (coupleur réseau FLON-xx).

Configuration de la liaison avec un module coupleur réseau

Avant de configurer le variateur pour sa mise en réseau, le module coupleur réseau doit avoir été monté et raccordé conformément aux instructions du *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau correspondant.

La liaison entre le variateur et le module coupleur réseau est activée en réglant le paramètre *50.01 Valid Com Reseau* sur *Active*. Les paramètres spécifiques au coupleur doivent également être réglés. Cf. tableau ci-après.

Paramètres	**Valeurs à régler pour la commande sur liaison série**	**Fonction/Information**
INITIALISATION DE LA LIAISON ET SUPERVISION (cf. également page *243*)		
50.01 Valid Com Reseau	(1) *Active*	Initialisation de la communication entre le variateur et le module coupleur réseau
50.02 Fct Ruptur Comm	(0) *Non* (1) *Defaut* (2) *Ref Vit Securite* (3) *Dern Vitesse*	Sélection du comportement du variateur en cas de rupture de la communication sur la liaison série.
50.03 Comm loss t out	0,3…6553,5 s	Réglage de la temporisation entre la détection de la rupture de communication et le comportement sélectionné au paramètre *50.02 Fct Ruptur Comm*
50.04 SelEch Ref1 Comm et *50.05 SelEch Ref2 Comm*	(0) *Donnees brut* (1) *Couple* (2) *Vitesse*	Choix du mode de mise à l'échelle de la référence réseau Si *Donnees brut* est sélectionné, cf. également paramètres *50.06*...*50.11*.
50.15 Fb cw used	P.02.22	Sélection de l'adresse du mot de commande série utilisé (*02.22 MC Princ Comm*)
CONFIGURATION DU MODULE COUPLEUR RÉSEAU (cf. également page *246*)		
51.01 Type Module Comm	–	Affichage du type de module coupleur réseau
51.02 ModulComm Par2 • • • *51.26 ModulComm Par26*	Paramètres spécifiques à chaque type de module coupleur réseau. Pour en savoir plus, cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau correspondant. Vous noterez que tous ces paramètres ne sont pas forcément utilisés.	

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
51.27 Rafraic Par Comm	(0) *Done* (1) *Refresh*	Validation de toute modification des paramétrages de configuration du module coupleur.
51.28 Vers Table Param	–	Affichage de la version de la table de paramètres du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur.
51.29 Code Type ACS	–	Affichage du code type du variateur du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur
51.30 Vers Fich Corres	–	Affichage de la version du fichier de correspondance du module coupleur réseau enregistré dans la mémoire du variateur
51.31 Etat Comm Module	–	Affichage de l'état de la communication avec le module coupleur réseau
51.32 Vers Prg ModComm	–	Affichage de la version du programme commun du module coupleur réseau
51.33 Vers Prg Appl MC	–	Affichage de de la version du programme d'application du module coupleur réseau
N.B. : Dans le *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau, le groupe des paramètres *51.01*… *51.26* possède le numéro 1 ou la lettre A.		
SÉLECTION DES DONNÉES TRANSMISES (cf. également page *247*)		
52.01 Donn Comm Ent1 … *52.12 Donn Comm Ent12*	4…6 14…16 101…9999	Sélection des données envoyées par le variateur au contrôleur réseau **N.B. :** Si la longueur des données sélectionnées est de 32 bits, deux paramètres sont réservés pour leur envoi.
53.01 Donn Comm Sort1 … *53.12 Donn Comm Sort12*	1…3 11…13 1001…9999	Sélection des données envoyées par le contrôleur réseau au variateur **N.B. :** Si la longueur des données sélectionnées est de 32 bits, deux paramètres sont réservés pour leur envoi.
N.B. : Dans le *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau, le groupe des paramètres *52.01*…*52.12* possède le numéro 2 ou la lettre B et celui des paramètres *53.01*…*53.12* le numéro 3 ou la lettre C.		

Après réglage des paramètres de configuration du module, les paramètres de commande du variateur (cf. section *Réglage des paramètres de commande du variateur* ci-après) doivent être vérifiés et, au besoin, adaptés.

Les nouveaux réglages prennent effet à la mise sous tension suivante du variateur ou lors de l'activation du paramètre *51.27 Rafraic Par Comm*.

Réglage des paramètres de commande du variateur

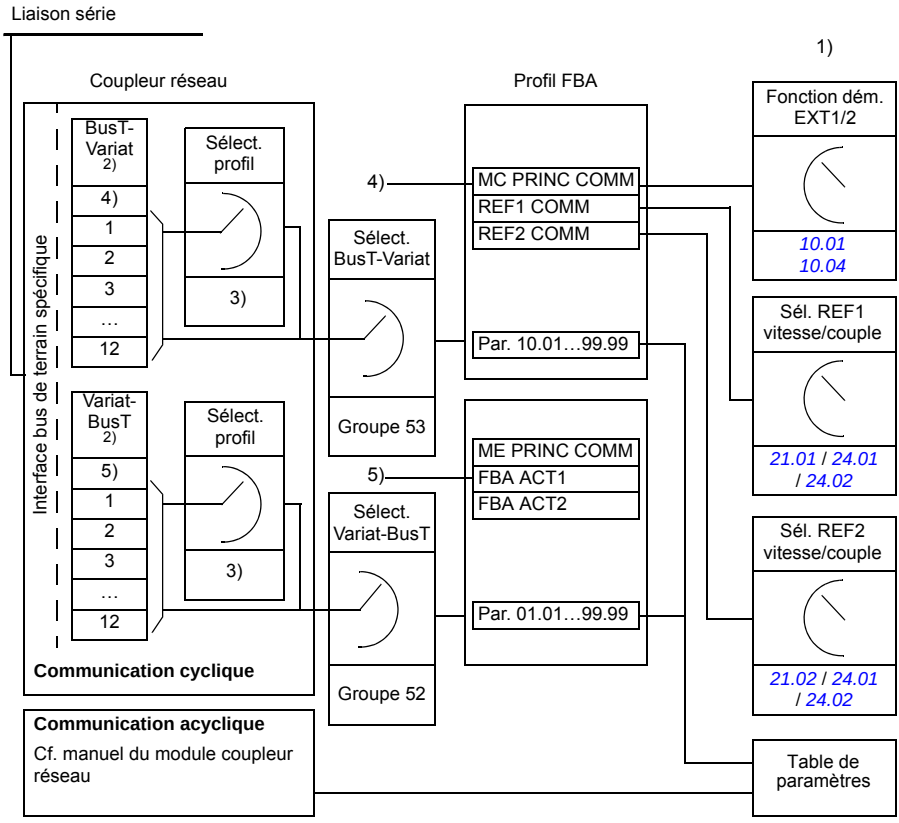
La colonne **Valeurs à régler pour la commande sur liaison série** spécifie la valeur à utiliser lorsque l'interface de communication est la source ou la destination du signal en question. La colonne **Fonction/Information** décrit chaque paramètre.

Paramètres	Valeurs à régler pour la commande sur liaison série	Fonction/Information
SÉLECTION DE LA SOURCE DES SIGNAUX DE COMMANDE		
10.01 Sel Src Dem Ext1	(3) *FB*	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT1 est le dispositif de commande actif.
10.04 Sel Src Dem Ext2	(3) *FB*	La liaison série est la source des signaux de démarrage et d'arrêt si EXT2 est le dispositif de commande actif.
21.01 Sel Ref Vitesse1	(3) *Ref1 Comm* (4) *Ref2 Comm*	La référence réseau REF1 ou REF2 est utilisée comme référence de vitesse 1.
21.02 Sel Ref Vitesse2	(3) *FBA ref1* (4) *FBA ref2*	La référence réseau REF1 ou REF2 est utilisée comme référence de vitesse 2.
24.01 Sel Ref Couple 1	(3) *FBA ref1* (4) *FBA ref2*	La référence réseau REF1 ou REF2 est utilisée comme référence de couple 1.
24.02 Sel Ref Cple Add	(3) *FBA ref1* (4) *FBA ref2*	La référence réseau REF1 ou REF2 est utilisée comme référence de couple additionnelle.
ENTRÉES DE COMMANDE DU SYSTÈME		
16.07 Sauvegarde Param	(0) *Done* (1) *Sauvegarde*	Sauvegarde des paramétrages modifiés (y compris les modifications faites via le réseau) en mémoire permanente.

Principe de base de l'interface coupleur réseau

Le variateur communique de manière cyclique sur la liaison série avec des mots de données d'entrée et de sortie de 16/32 bits. Le variateur peut gérer jusqu'à 12 mots de données (16 bits) dans chaque sens.

Les données transmises par le variateur au contrôleur réseau sont définies aux paramètres *52.01 Donn Comm Ent1* … *52.12 Donn Comm Ent12* et celles transmises par le contrôleur réseau au variateur sont définies aux paramètres *53.01 Donn Comm Sort1* … *53.12 Donn Comm Sort12*.



1) Cf. également les autres paramètres pouvant être commandés par la liaison série.
2) Le nombre maxi de mots de données utilisés varie selon le protocole.
3) Paramètres de sélection profil/instance. Paramètres spécifiques à chaque module coupleur réseau. Pour des
détails, cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau.
4) Avec DeviceNet, la partie commande est envoyée directement.
5) Avec DeviceNet, la partie valeur réelle est envoyée directement.

Mot de commande et mot d'état

Le mot de commande (MC) est l'élément principal de contrôle et de commande du variateur en réseau. Le mot de commande est envoyé au variateur par le contrôleur réseau. Le variateur change d'état en fonction des instructions codées binaires du mot de commande.

Le mot d'état (ME) contient des informations d'état ; il est envoyé par le variateur au contrôleur réseau.

Valeurs actives (réelles)

Les valeurs actives (ACT) sont des mots de 16 bits contenant des informations sur des opérations particulières du variateur.

Profil de communication FBA

Le profil de communication FBA est un modèle de séquentiel de commande qui décrit les états généraux et les changements d'état du variateur. Le *Séquentiel de commande* de la page *363* présente les états les plus importants (y compris les noms d'état du profil FBA). Le mot de commande FBA (paramètre *02.22 MC Princ Comm* – cf. page *112*) commande les changements d'état alors que le mot d'état FBA (paramètre *02.24 ME Princ Comm* – cf. page *113*) indique l'état du variateur.

Le profil du module coupleur réseau (sélectionné avec un paramètre du module) spécifie le mode de transmission du mot de commande et du mot d'état dans un système constitué du contrôleur réseau, du module coupleur réseau et du variateur. Avec les modes transparents, le mot de commande et le mot d'état sont envoyés sans conversion entre le contrôleur réseau et le variateur. Avec les autres profils (ex., PROFIdrive pour FPBA-01, AC/DC drive pour FDNA-01, DS-402 pour FCAN-01 et profil ABB Drives pour tous les modules coupleurs réseau) le module coupleur réseau convertit le mot de commande spécifique au bus de terrain en profil de communication FBA et le mot d'état du profil de communication FBA en mot d'état spécifique au bus de terrain.

Pour des détails, cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau correspondant.

Références réseau

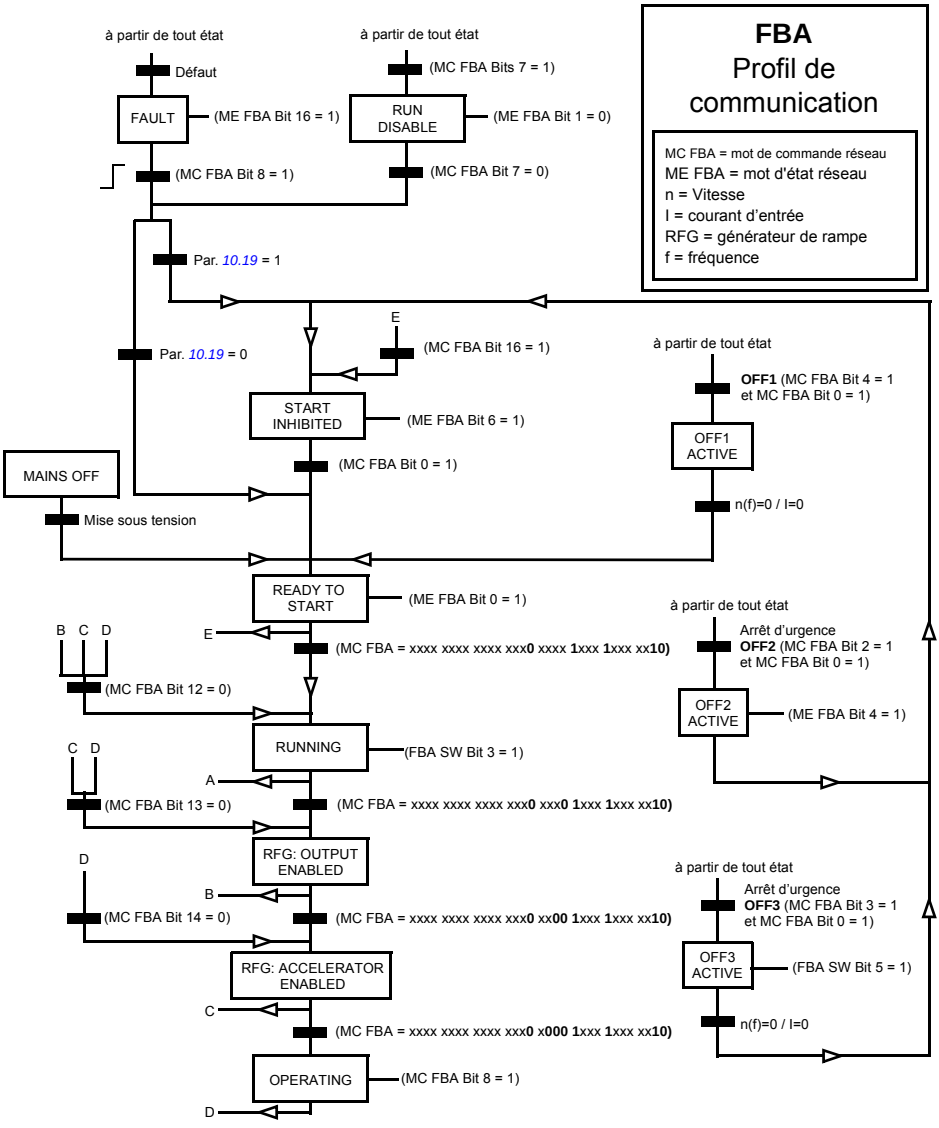
Les références réseau (Ref Comm) sont des nombres entiers de 16/32 bits avec signe. Une référence négative (indiquant le sens de rotation arrière) est formée en calculant le complément à deux à partir de la valeur de référence positive correspondante. Le contenu de chaque mot de référence peut être utilisé comme référence de couple ou de vitesse.

Lorsqu'une mise à l'échelle de la référence de couple/vitesse est sélectionnée (avec le paramètre *50.04 SelEch Ref1 Comm* / *50.05 SelEch Ref2 Comm*), les références réseau sont des nombres entiers de 32 bits. La valeur est composée d'un nombre entier de 16 bits et d'une fraction de 16 bits. La mise à l'échelle de la référence de vitesse/couple se fait comme suit :

Référence	Mise à l'échelle	Remarques
Référence de vitesse	Ref Comm / 65536 (valeur en tr/min)	La référence finale est limitée par les paramètres *20.01 Vitesse Maxi*, *20.02 Vitesse Mini* et *21.09 Mini Abs Ref Vit*.
Référence de couple	Ref Comm / 65536 (valeur en %)	La référence finale est limitée par les paramètres de limite de couple *20.06*…*20.10*.

Séquentiel de commande

Nous présentons ci-dessous le séquentiel de commande du profil de communication FBA. Pour les autres profils, cf. *Manuel de l'utilisateur* du module coupleur réseau correspondant.


FBA
Profil de communication
MC FBA = mot de commande réseau
ME FBA = mot d'état réseau
n = Vitesse
I = courant d'entrée
RFG = générateur de rampe
f = fréquence
à partir de tout état
Défaut
FAULT
(ME FBA Bit 16 = 1)
à partir de tout état
(MC FBA Bits 7 = 1)
RUN DISABLE
(ME FBA Bit 1 = 0)
(MC FBA Bit 8 = 1)
(MC FBA Bit 7 = 0)
Par. 10.19 = 1
Par. 10.19 = 0
E
(MC FBA Bit 16 = 1)
à partir de tout état
OFF1 (MC FBA Bit 4 = 1 et MC FBA Bit 0 = 1)
START INHIBITED
(ME FBA Bit 6 = 1)
OFF1 ACTIVE
MAINS OFF
(MC FBA Bit 0 = 1)
n(f)=0 / I=0
Mise sous tension
READY TO START
(ME FBA Bit 0 = 1)
à partir de tout état
B C D
E
(MC FBA = xxxx xxxx xxxx xxx0 xxxx 1xxx 1xxx xx10)
Arrêt d'urgence
OFF2 (MC FBA Bit 2 = 1 et MC FBA Bit 0 = 1)
(MC FBA Bit 12 = 0)
OFF2 ACTIVE
(ME FBA Bit 4 = 1)
C D
RUNNING
(FBA SW Bit 3 = 1)
A
(MC FBA Bit 13 = 0)
(MC FBA = xxxx xxxx xxxx xxx0 xxx0 1xxx 1xxx xx10)
RFG: OUTPUT ENABLED
D
à partir de tout état
B
(MC FBA Bit 14 = 0)
(MC FBA = xxxx xxxx xxxx xxx0 xx00 1xxx 1xxx xx10)
Arrêt d'urgence
OFF3 (MC FBA Bit 3 = 1 et MC FBA Bit 0 = 1)
RFG: ACCELERATOR ENABLED
OFF3 ACTIVE
(FBA SW Bit 5 = 1)
C
(MC FBA = xxxx xxxx xxxx xxx0 x000 1xxx 1xxx xx10)
n(f)=0 / I=0
OPERATING
(MC FBA Bit 8 = 1)
D

11

Liaison multivariateurs

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre décrit la communication sur la liaison multivariateurs (D2D).

Généralités

La liaison multivariateurs est une liaison RS-485 en cascade formée par le raccordement des borniers XD2D des unités de commande JCU de plusieurs variateurs. Vous pouvez également utiliser un module coupleur FMBA Modbus installé dans un support (slot) de l'unité JCU. Le microprogramme prend en charge jusqu'à 63 adresses sur la liaison.

La liaison possède un variateur maître ; tous les autres variateurs sont esclaves. Par défaut, le maître diffuse les signaux de commande ainsi que les références de vitesse et de couple à tous les esclaves. Le maître peut envoyer 8 messages par milliseconde, à des intervalles de 100/150 microsecondes. L'envoi d'un message demande environ 15 microsecondes ; la capacité théorique de la liaison est donc d'environ 6 messages en 100 microsecondes.

Il est possible de multidiffuser les données de commandes et la référence 1 à un groupe de variateurs prédéfinis ainsi que d'envoyer des messages en chaîne de diffusion multiple. La référence 2 est toujours diffusée du maître à tous les esclaves. Cf. paramètres *57.11*...*57.14*.

N.B. : L'interface bus de terrain doit être désactivée pour l'utilisation de la liaison multivariateurs (cf. paramètre *58.01 Protocol ena sel*).

Câblage

Cf. *Manuel d'installation* du variateur.

Datasets

La communication multivariateurs utilise des messages DDCS (*Distributed Drives Communication System*) et des tables de datasets pour le transfert des données. Chaque variateur possède une table de 256 datasets, numérotés de 0 à 255. Chaque dataset contient 48 bits de données.

Les préréglages usine réservent les datasets 0...15 et 200...255 au microprogramme du variateur ; les datasets 16...199 sont disponibles pour le programme de solutions utilisateur.

Le contenu des deux datasets de communication du microprogramme est librement configurable à l'aide de paramètres pointeurs et/ou de la programmation de solutions avec l'outil *DriveSPC*. Le mot de commande (16 bits) et la référence multivariateurs 1 (32 bits) sont envoyés par un dataset à une fréquence de 500 microsecondes (préréglage usine) ; la référence multivariateurs 2 (32 bits) est envoyée par l'autre dataset à une fréquence de 2 millisecondes (préréglage usine). Les paramètres suivants permettent de configurer les esclaves pour qu'ils utilisent les commandes et références multivariateurs (D2D) :

Données de commande	Paramètres	Réglage de la liaison D2D
Commande Démarr./Arrêt	*10.01 Sel Src Dem Ext1* *10.04 Sel Src Dem Ext2*	*D2D*
Limites de couple	*20.09 Couple Maxi 2* *20.10 Couple Mini 2*	*Ref1 D2D* ou *Ref2 D2D*
Référence de vitesse	*21.01 Sel Ref Vitesse1* *21.02 Sel Ref Vitesse2* *23.08 Ref Vit Ajout*	*Ref1 D2D* ou *Ref2 D2D*
Référence de couple	*24.01 Sel Ref Couple 1* *24.02 Sel Ref Cple Add*	*Ref1 D2D* ou *Ref2 D2D*
Consigne et retour PID	*27.01 Sel Referenc PID* *27.03 Srce Retour PID1* *27.04 Srce Retour PID2*	*Ref1 D2D* ou *Ref2 D2D*
Couple d'ouverture du frein mécanique	*42.09 Srce Cple Fr Ouv*	*Ref1 D2D* ou *Ref2 D2D*

Le maître peut surveiller le statut de communication des esclaves individuels avec un message périodique de supervision (cf. paramètres *57.04 Masque Esclave1* et *57.05 Masque Esclave2*).

Les blocs fonctions multivariateurs (D2D) de l'outil logiciel *DriveSPC* peuvent également être utilisés pour activer des méthodes de communication additionnelles (ex., envoi de messages entre esclaves) et pour modifier l'utilisation des datasets entre les variateurs. Cf. document anglais *Application guide: Application programming for ACS850 drives* (3AUA0000078664).

Types d'expédition

Chaque variateur de la liaison possède une adresse unique, permettant la communication point à point (P2P) entre deux variateurs. L'adresse 0 est automatiquement affectée au variateur maître ; l'adresse des autres variateurs est réglée au paramètre *57.03 Node address*.

La diffusion multiple de messages est possible, permettant la formation de groupes de variateurs. Les données envoyées à une adresse de diffusion multiple sont reçues par tous les variateurs avec cette adresse. Un groupe de diffusion multiple comprend entre 1 et 62 variateurs.

En mode de diffusion, les données peuvent être envoyées à tous les variateurs (c'est-à-dire, à tous les esclaves) de la liaison.

La liaison prend en charge aussi bien la communication maître-esclave(s) qu'esclave-esclave(s). Un esclave peut envoyer un message à un autre esclave (ou un groupe d'esclaves) s'il a reçu un message jeton du maître.

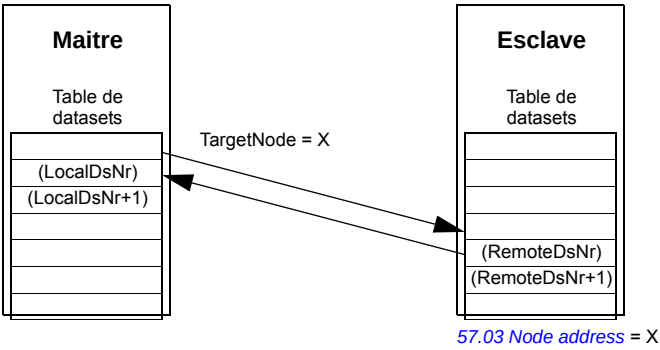
Type d'expédition		**Remarque**
Point à point (P2P)	Point à point maître	Maître uniquement
	Lecture distante	Maître uniquement
	Point à point esclave	Esclaves uniquement
Diffusion multiple standard (Multicast)		Maître et esclaves
Diffusion (Broadcast)		Maître et esclaves
Message jeton pour la communication esclave-esclave(s)		–
Chaîne de diffusion multiple		Référence multivariateurs 1 et mot de commande uniquement

Point à point (P2P) maître

Dans ce mode, le maître envoie un dataset (LocalDsNr) de sa propre table de datasets à celle de l'esclave. «TargetNode» est l'adresse de l'esclave et «RemoteDsNr» le numéro du dataset cible.

L'esclave répond avec le contenu du dataset suivant. La réponse est stockée dans le dataset LocalDsNr+1 du maître.

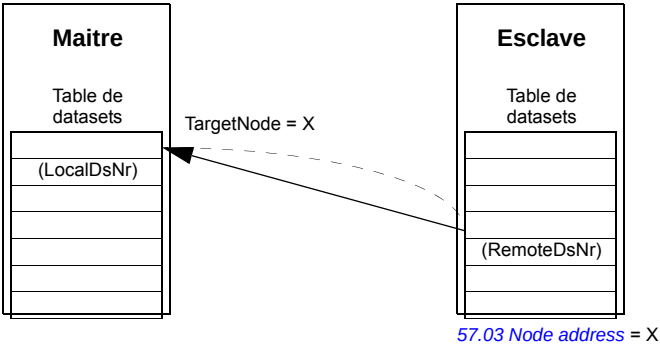
N.B. : Ce type d'envoi est pris en charge uniquement chez le maître car la réponse est toujours envoyée à l'adresse 0 (maître).



Lecture distante

Le maître peut lire un dataset (RemoteDsNr) de l'esclave défini par le paramètre TargetNode. En réponse, l'esclave renvoie au maître le contenu du dataset demandé. La réponse est stockée dans le dataset LocalDsNr du maître.

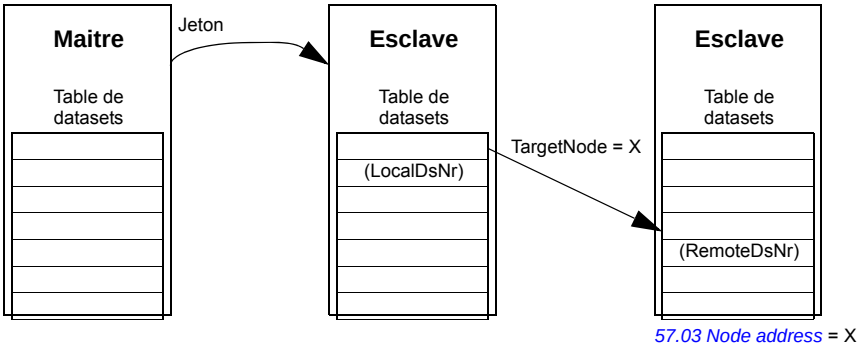
N.B. : Ce type d'envoi est pris en charge uniquement chez le maître car la réponse est toujours envoyée à l'adresse 0 (maître).



Point à point esclave

Communication point à point (P2P) entre les esclaves. Après réception d'un jeton du maître, un esclave peut envoyer un dataset à un autre esclave avec un message point à point esclave. Le variateur cible est repéré par son adresse.

N.B. : Les données ne sont pas envoyées au maître.



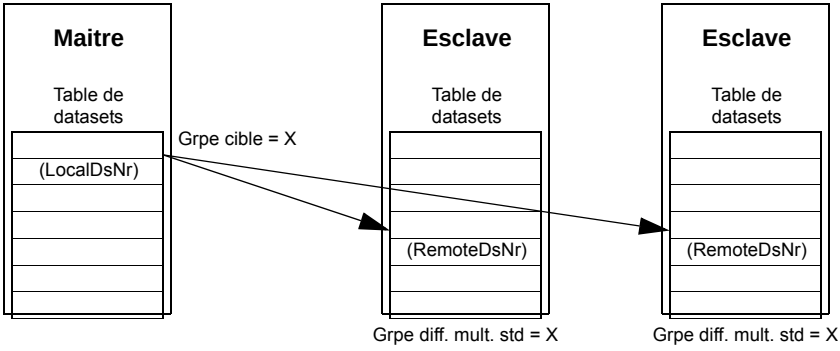
Diffusion multiple standard

Ce mode permet l'envoi d'un dataset à un groupe de variateurs ayant la même adresse de groupe de diffusion multiple. Le groupe cible est défini par le bloc fonction *D2D_Conf* ; cf. document anglais *Application guide: Application programming for ACS850 drives* (3AUA0000078664).

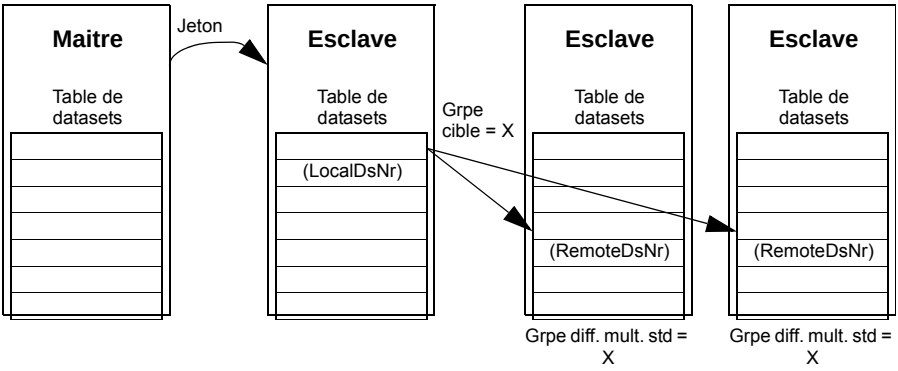
Le variateur émetteur peut être le maître ou un esclave ayant reçu un jeton du maître.

N.B. : Le maître ne reçoit pas les données envoyées même s'il fait partie du groupe de diffusion multiple cible.

Diffusion multiple maître-esclave(s)



Diffusion multiple esclave-esclave(s)



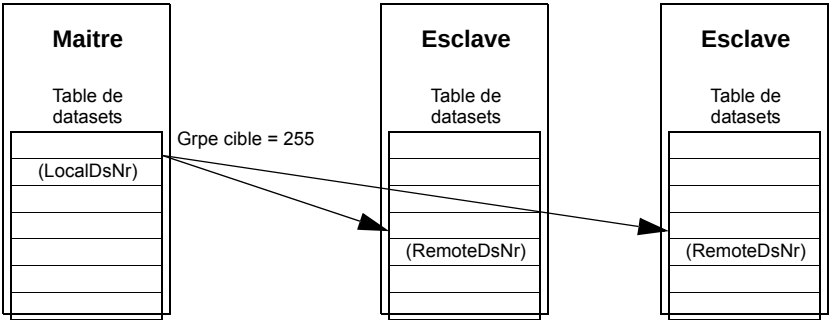
Diffusion multiple

Dans ce mode, soit le maître envoie un dataset à tous les esclaves, soit un esclave envoie un dataset à tous les autres esclaves (après avoir reçu un jeton du maître).

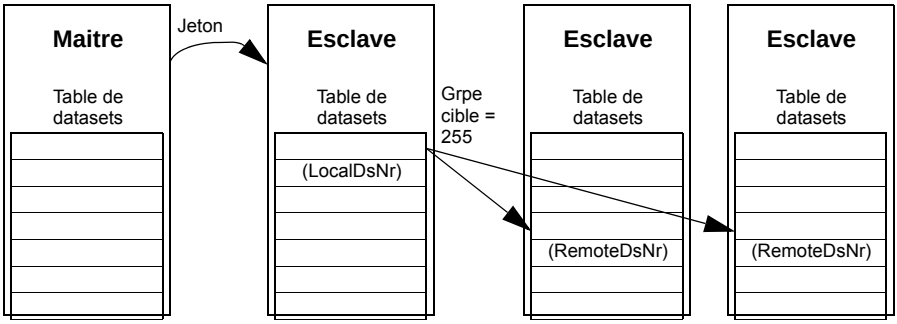
La cible (Grpe cible) est automatiquement réglée sur 255, c'est-à-dire tous les esclaves.

N.B. : Le maître ne reçoit aucune donnée diffusée par les esclaves.

Diffusion maître-esclave(s)



Diffusion esclave-esclave(s)



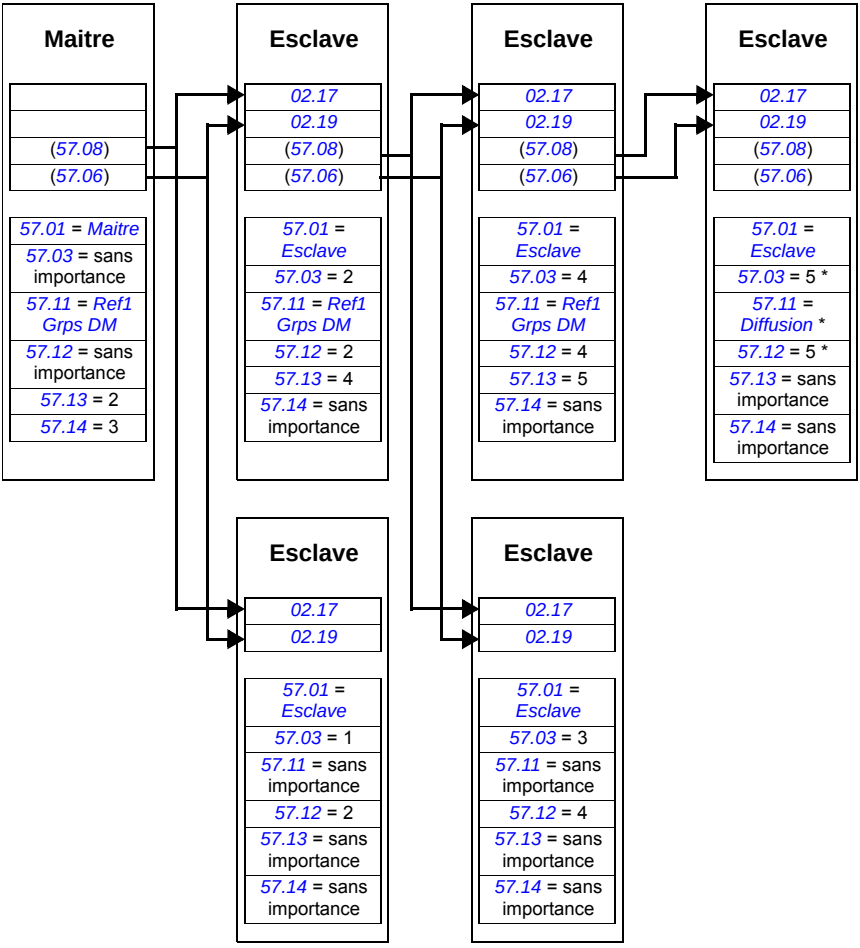
Chaîne de diffusion multiple

La diffusion multiple en chaîne est uniquement prise en charge par le microprogramme pour la référence 1 multivariateurs (D2D) et le mot de commande.

La chaîne débute toujours par le maître. Le groupe cible est réglé au paramètre *57.13 Grp MD SuivRef1*. Le message est reçu par tous les esclaves chez qui le paramètre *57.12 Grp MultDif Ref1* a la même valeur que le paramètre *57.13 Grp MD SuivRef1* du maître.

Si les paramètres *57.03 Node address* et *57.12 Grp MultDif Ref1* d'un esclave sont réglés sur la même valeur, il devient un esclave intermédiaire. Dès qu'un esclave intermédiaire reçoit le message en diffusion multiple, il envoie son propre message au prochain groupe de diffusion multiple réglé au paramètre *57.13 Grp MD SuivRef1*.

La durée de la chaîne de messages complète est d'environ 15 microsecondes multipliées par le nombre de liaisons de la chaîne (réglé au paramètre *57.14 Nbr Grp MD Ref1* du maître).



* Vous pouvez empêcher l'envoi d'un acquittement du dernier esclave au maître en réglant le paramètre *57.11 Type Msg Ref1* sur *Diffusion* (nécessaire car les paramètres *57.03 Node address* et *57.12 Grp MultDif Ref1* possèdent la même valeur). Vous pouvez également régler des valeurs différentes pour les adresses individuelles/de groupe (paramètres *57.03 Node address* et *57.12 Grp MultDif Ref1*).

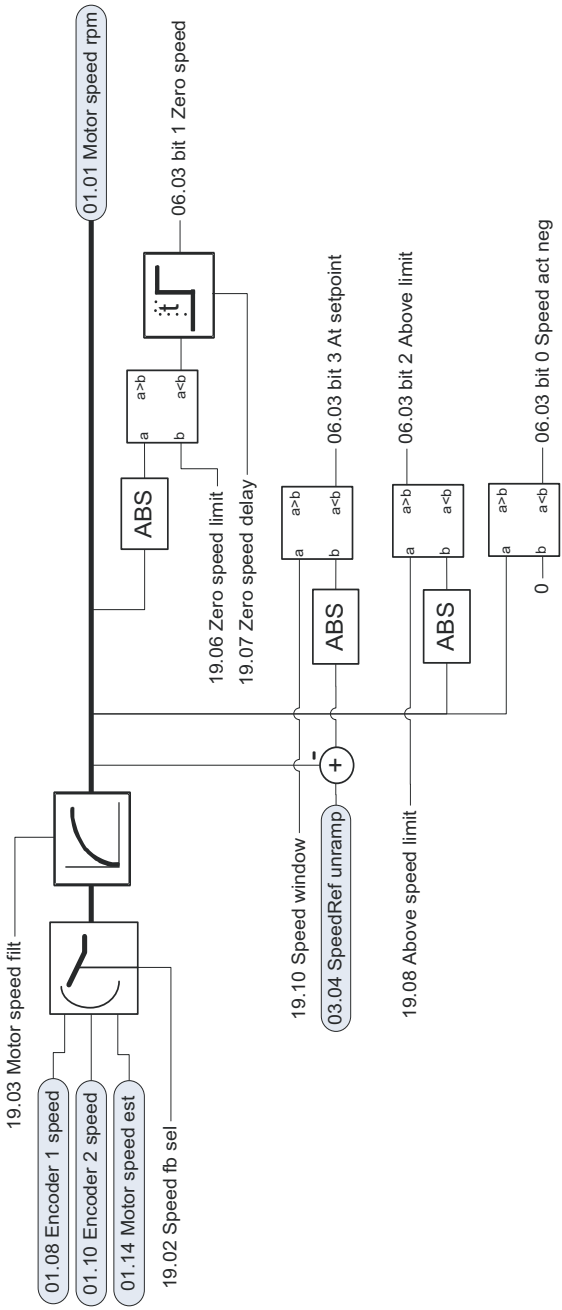
12

Schémas de la logique de commande et de la logique du variateur

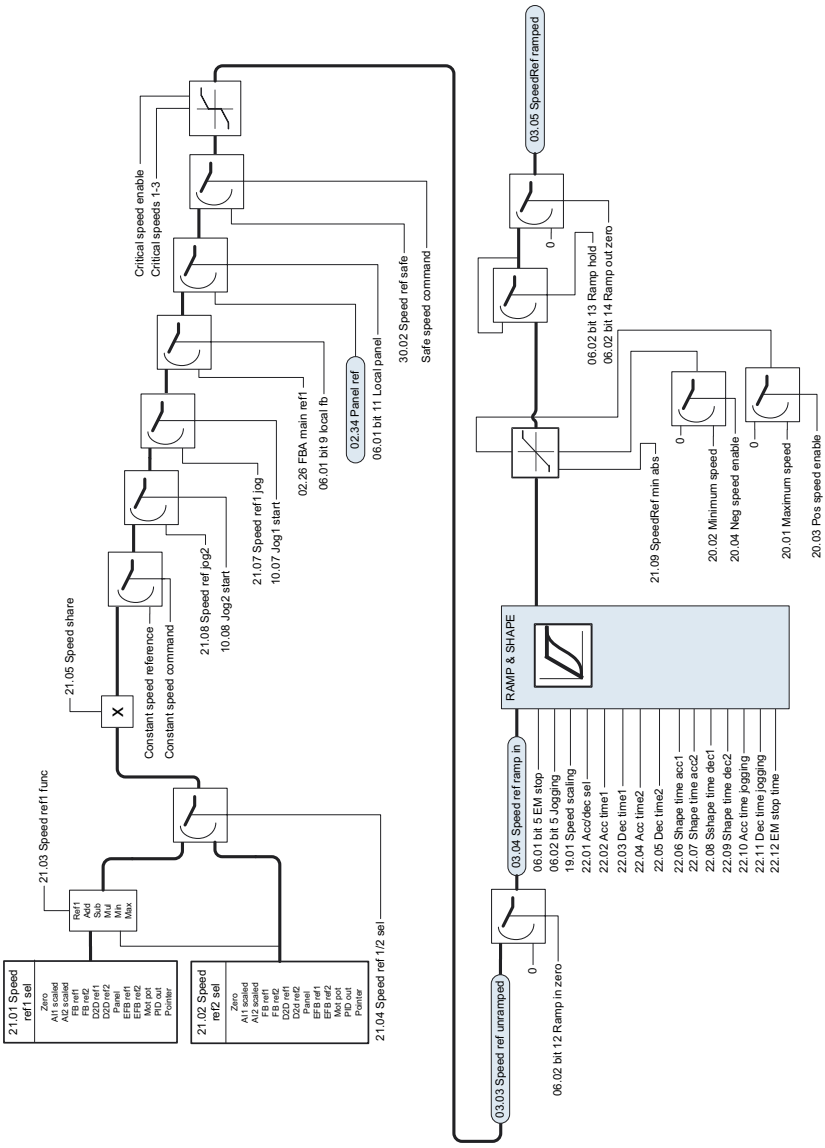
Contenu de ce chapitre

Ce chapitre présente les logiques de commande et du variateur.

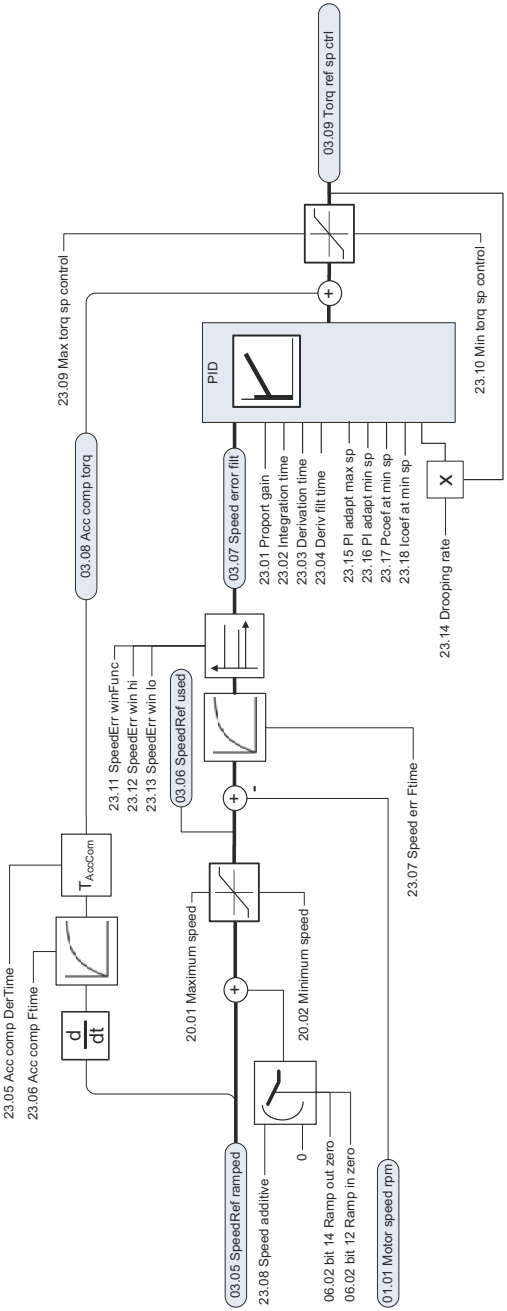
Régulation de vitesse



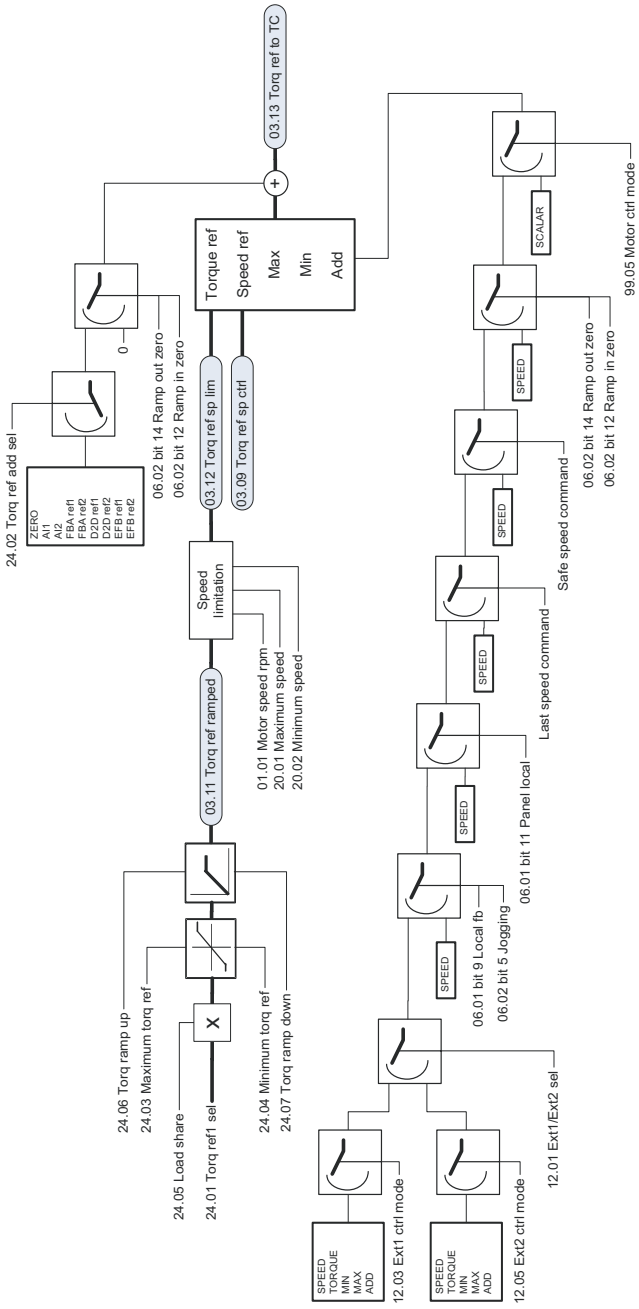
Modification de la référence de vitesse et rampe de vitesse



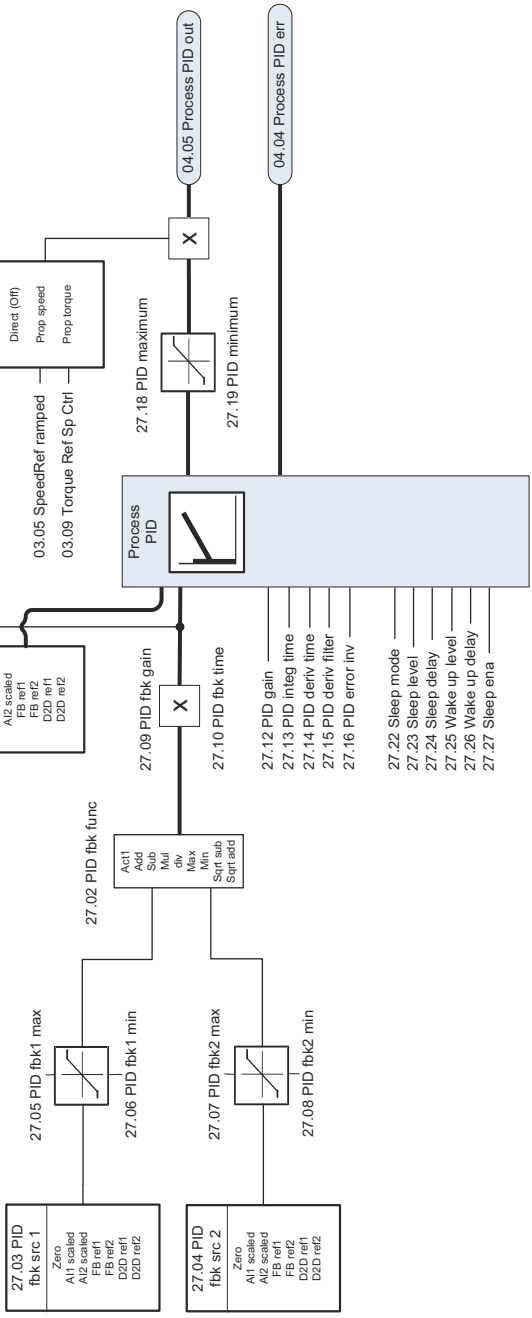
Traitement de l'erreur de vitesse



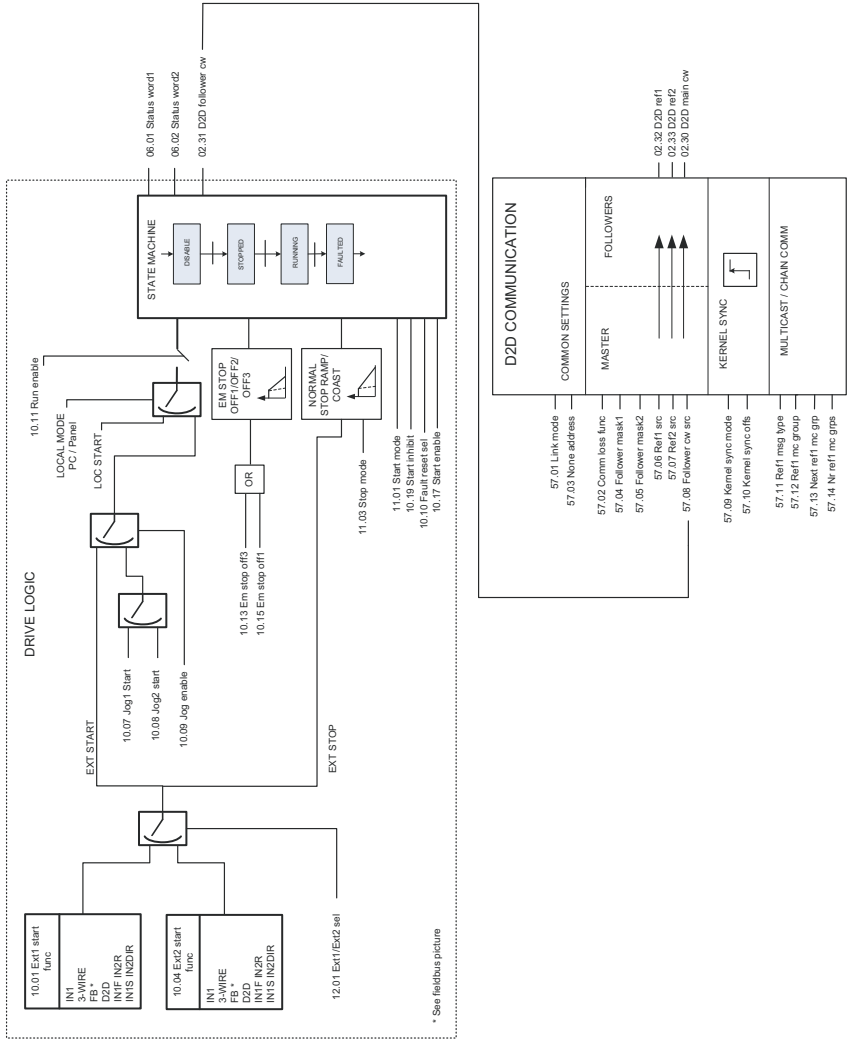
Modification de la référence de couple, sélection du mode opératoire



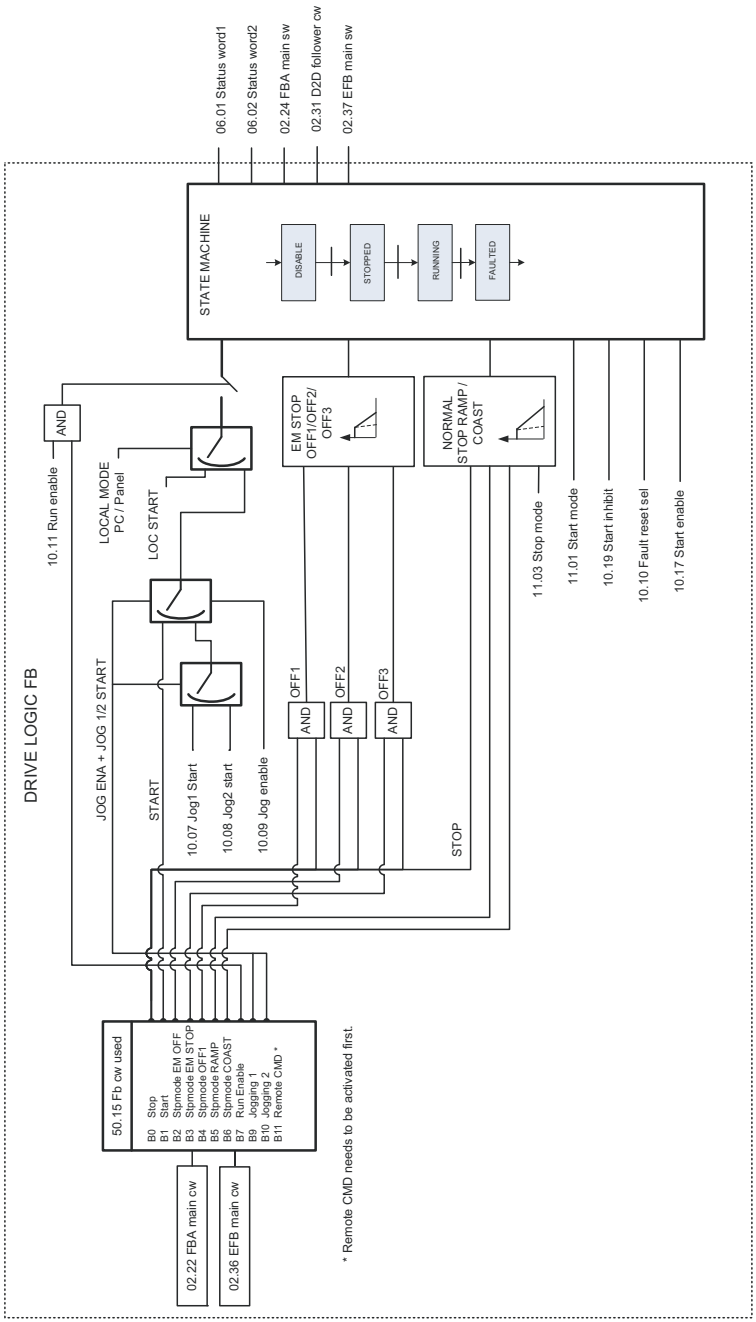
Régulation PID



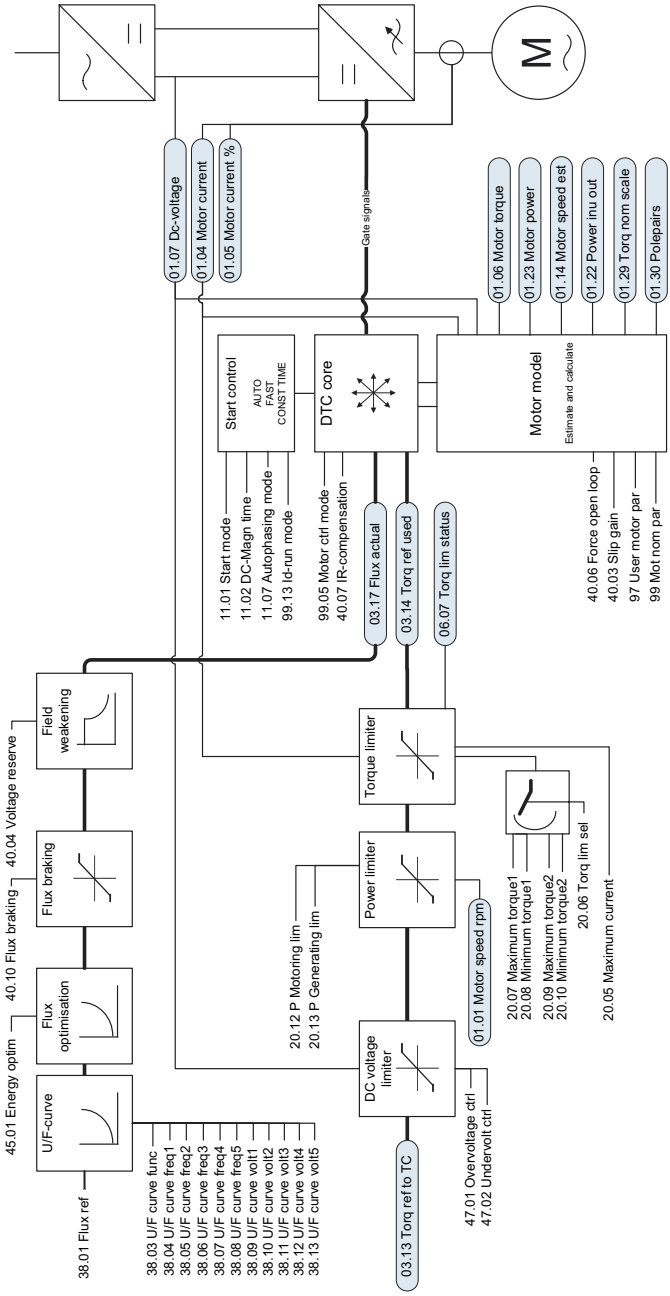
Logique variateur 1



Logique variateur 2 (interface bus de terrain)



Contrôle direct de couple (DTC)



Informations supplémentaires

Informations sur les produits et les services

Adressez tout type de requête concernant le produit à votre correspondant ABB, en indiquant le code de type et le numéro de série de l'unité en question. Les coordonnées des services de ventes, d'assistance technique et de services ABB se trouvent à l'adresse www.abb.com/drives, en sélectionnant *Sales, Support and Service network* (Contact «Services» à l'international).

Formation sur les produits

Pour toute information sur les programmes de formation sur les produits ABB, rendez-vous sur www.abb.com/drives et sélectionnez *Training courses* (Formation).

Commentaires sur les manuels des variateurs ABB

Vos commentaires sur nos manuels sont les bienvenus. Rendez-vous sur www.abb.com/drives et sélectionnez *Document Library – Manuals feedback form (LV AC drives)*.

Documents disponibles sur Internet

Vous pouvez vous procurer les manuels et d'autres documents sur les produits au format PDF sur Internet. Rendez-vous sur www.abb.com/drives et sélectionnez *Document Library*. Vous pouvez alors parcourir la bibliothèque ou entrer un critère de recherche, tel qu'un code de document, dans la zone de recherche.

3AUA0000054539 REV F / FR
DATE : 04.07.2011

ABB France
Division Produits Automation
Activité Moteurs, Machines & Drives
300, rue des Prés Seigneurs
Z.A. La Boisse - BP 90145
01124 Montluel Cedex
FRANCE
Téléphone 0 810 020 000
Télécopieur 0 810 100 000
Internet http://www.abb.com/drives